

# **UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
PROGRAMA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL Y PRIMARIA**



**TESIS**

**“MATERIAL MULTIBASE PARA LA RESOLUCIÓN DE  
PROBLEMAS ADITIVOS EN LOS ESTUDIANTES DEL  
2º GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA N° 32014 JULIO ARMANDO RUIZ  
VÁSQUEZ DE AMARILIS, HUÁNUCO – 2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADA EN EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL Y PRIMARIA**

**TESISTA**

**Bach. Veronica, QUISPE TELLO**

**ASESOR**

*Dr. Joel, AGUIRRE PALACÍN*

**HUÁNUCO – PERÚ  
2019**



## ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Huánuco, siendo las 15:30 horas del día 26 del mes de julio del año 2019, en el Auditorio "Ermanno Artale Ciancio" de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad de Huánuco-La Esperanza, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador integrado por los docentes:

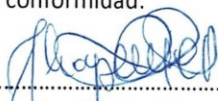
Dra. Jhoyse Milu Claudio Pinedo	Presidente
Mg. Edwin Regino Talenas Bustamante	Secretario
Lic. Manuel Eliab Grandes Anapan	Vocal

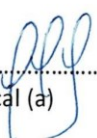
Nombrados mediante la Resolución Nº 116-2019-D-FCEyH-UDH, para evaluar la sustentación de la Tesis intitulada: *"Material Multibase para la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2º grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 Julio Armando Ruiz Vásquez de Amarilis, Huánuco-2018"*, presentada por la Bachiller en Ciencias de la Educación Veronica QUISPE TELLO para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Básica: Inicial y Primaria.


Dicho acto de sustentación, se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola Aprobada, por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de Suficiente

Siendo las 17 horas del día viernes 26 del mes de julio del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
.....  
Presidente (a)

  
.....  
Vocal (a)

  
.....  
Secretario (a)

### **DEDICATORIA:**

A mí querida familia por ser la inspiración de mi superación; a mi padre quien me apoyo y ayudo a ser la persona que soy hoy, te agradezco recordándote siempre; a mi niña, la razón de mi vida y a Dios, por guiar por mis pasos por la senda del bien y permitirme cumplir mis sueños de ser docente.

## **AGRADECIMIENTO**

- ❖ A la Universidad de Huánuco y a los docentes de la Escuela Académico Profesional de Educación Básica: Inicial - Primaria, por inculcarnos el espíritu de ser maestros comprometidos con la educación de nuestra región.
- ❖ Al asesor de tesis Dr. Joel Aguirre Palacín, por todo el apoyo brindado para la elaboración del Informe Final.
- ❖ A la Institución Educativa, en especial a la Directora por su gran compromiso, involucramiento y alto espíritu de motivación en la ejecución de la investigación,
- ❖ A la docente y a los estudiantes del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco, por su valioso apoyo e interés para plasmar todos los aprendizajes compartidos.



# ÍNDICE

DEDICATORIA: .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE .....	iv
RESUMEN.....	vii
INTRODUCCIÓN .....	ix

## CAPÍTULO I

### 1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema.....	11
1.2 Formulación del Problema: .....	15
1.3 Objetivo General: .....	15
1.4 Objetivos Específicos: .....	15
1.5 Limitaciones de la investigación .....	16
1.6 Viabilidad o factibilidad .....	17

## CAPÍTULO II

### 2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación.....	18
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	18
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	23
2.1.3 Antecedentes Locales.....	26
2.2 Bases teóricas .....	28
2.2.1 Enfoque Pedagógico Constructivista .....	28
2.2.2 Enfoque de Resolución de Problemas.....	31
2.2.3 Competencia: Resuelve problemas de cantidad .....	32
2.2.4 Resolución de problemas aditivos.....	35
2.2.5 La adición.....	37
2.2.6 Propiedades más importantes de la suma o adición.....	38
2.2.7 Proceso de aprendizaje de la adición en el niño.....	39
2.2.8 Contextos y usos de la adición .....	41

2.2.9	Metodología para la enseñanza y la resolución de problemas aditivos de números naturales a partir de su significación práctica.....	42
2.2.10	Importancia social y cultural de la adición .....	48
2.2.11	Definición del Material Multibase .....	49
2.2.12	Composición del Material Multibase .....	50
2.2.13	Capacidades a lograr con el material Multibase .....	51
2.2.14	Metodología del uso del Material Multibase .....	52
2.2.15	Realización y representación de operaciones con el material Multibase. ....	53
2.2.16	Operaciones de Adición con material multibase.....	54
2.2.17	Operaciones de Sumas “Llevando”.....	55
2.2.18	Actividades para trabajar la resolución de problemas aditivos en el segundo grado de primaria .....	56
2.3	Definiciones conceptuales de términos básicos .....	61
2.4	Hipótesis .....	63
2.5	Variables:.....	63
2.5.1	Variable Independiente: .....	63
2.5.2	Variable Dependiente:.....	63
2.5.3	Variable Intervinientes: .....	64
2.6	Cuadro de operacionalización de las variables.....	65

### CAPÍTULO III

#### 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Tipo de investigación .....	67
3.1.1	Enfoque: .....	67
3.1.2	Alcance o nivel de Investigación: .....	67
3.1.3	Diseño: .....	68
3.2	Método de investigación .....	68
3.3	Diseño de investigación.....	68
3.4	Población y muestra .....	69
3.5	Población .....	69
3.5.1	Muestra.....	70
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	71

3.6.1 Para la recolección de datos .....	71
3.6.2 Para la presentación de datos .....	72
3.6.3 Para el análisis e interpretación de los datos:.....	72

## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADOS

4.1 Procesamiento de los datos.....	73
4.1.1 Resultados del pre test.....	73
4.1.2 Resultados del post test .....	77
4.2 Contrastación de hipótesis .....	81

## CAPÍTULO V

### 5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Discusión de los resultados .....	83
5.1.1 Con el problema formulado .....	83
5.1.2 Con las bases teóricas.....	84
5.1.3 Con la hipótesis .....	86
CONCLUSIONES .....	87
SUGERENCIAS .....	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89
ANEXOS .....	93

## RESUMEN

El presente estudio de investigación respondió al siguiente problema: ¿Cómo mejora la resolución de problemas aditivos con la aplicación del Material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco. 2018?

Se ha buscado con el presente estudio responder a la necesidad de mejorar la resolución de problemas aditivos, que se logró gracias a la aplicación del material multibase, donde los estudiantes han logrado resolver problemas que implica cantidad.

La investigación realizada es el resultado de un estudio experimental con el objetivo de mejorar la resolución de problemas aditivos, por lo que es de tipo aplicada y de nivel de estudios de comprobación de hipótesis causales, para la cual se utilizó el diseño cuasi experimental con dos grupos: con pre test y post test, con la aplicación del material multibase en los estudiantes del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” 2018, por lo que se aplicó 15 sesiones de aprendizaje, a través del material multibase .

Se trabajó con una población de 90 alumnos del 2° grado de primaria y con una muestra de 25 estudiantes del 2° grado de primaria, sección “D”, que formaron parte del grupo experimental y 28 estudiantes del 2° grado de primaria, sección “E”, que conformaron el grupo control, utilizando el diseño cuasi experimental con pre y post test.

Al finalizar el estudio, se hizo la consolidación de los resultados a través del análisis e interpretación de los cuadros estadísticos, cuyos resultados nos conllevó a la discusión, donde podemos señalar que antes de la aplicación del material multibase, el 52.4% de los niños del 2° grado de primaria, sección “E” del grupo

control tenían dificultades para resolver problemas aditivos y el 69.9% de los niños del 2° grado de primaria, sección “D” del grupo experimental, tampoco presentaban tal habilidad. Una vez que se aplicó el material multibase, se obtuvo resultados favorables en cuanto al grupo experimental ya que el 92.1% lograron resolver problemas aditivos, mientras que en el grupo control solo el 53.3% presentan tal habilidad.

## INTRODUCCIÓN

Todas las sociedades del mundo durante muchos años descubrieron que existía una disciplina que les permitía acceder más que las demás a ciertos entendimientos sobre la realidad subyacente del mundo físico. La resolución de problemas es inherente a la propia existencia del hombre, ya que busca encontrar soluciones a diversas situaciones en la vida cotidiana. El planteamiento y la resolución de problemas es uno de los objetivos prioritarios de la Matemática. La resolución de problemas es un tema central en la construcción del conocimiento matemático y constituye una actividad cognitiva básica, que ha sido reconocida como esencial por la teoría y la práctica educativa.

En ese sentido, el estudio estuvo enfocado a responder: ¿Cómo mejora la resolución de problemas aditivos con la aplicación del Material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco. 2018?, por lo que se tuvo como:

Objetivo general: Mejorar la resolución de problemas aditivos con la aplicación del Material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018.

Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de resolución de problemas de adición en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco 2018.
- Aplicar el material multibase para mejorar la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco 2018.

- Evaluar el nivel de resolución de problemas de adición después de la aplicación del material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruíz Vásquez” de Huánuco, 2018.

Al concluir el trabajo de investigación se puede dar cuenta que el material multibase mejora la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018.

El trabajo de investigación está estructurado en cuatro capítulos:

- En el capítulo I se presenta el problema de investigación, detallando la formulación, objetivos, justificación, limitaciones y viabilidad.
- En el capítulo II se presenta el marco teórico, los antecedentes en la investigación, definición de términos básicos, hipótesis y variables.
- En el capítulo III se encuentra el método y diseño, tipo y nivel de investigación, población y muestra, técnica e instrumentos de investigación.
- En el capítulo IV se detalla el tratamiento estadístico e interpretación, contrastación y discusión de los resultados.
- En el capítulo V se presenta la discusión de resultados, con el problema, bases teóricas e hipótesis.

## **CAPÍTULO I**

### **1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Descripción del problema**

Según el informe de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE - 2016), la UMC (Unidad de Medición de la Calidad), señaló; que en el caso de Matemática, la ECE – 2016 aplicado a los grados 2° y 4° muestra que a escala nacional, sólo el 34,1% logró los aprendizajes esperados, lo que significa –dijo- que por tres años consecutivos, del 2009 al 2011, este resultado prácticamente, ha variado un poco (MINEDU, 2017: 17).

Estos resultados no representan una diferencia significativa respecto a la ECE – 2015, en la que se obtuvieron porcentajes semejantes, subrayó el jefe de la UMC.

La prueba desarrollada consta de dos niveles: Nivel 1 (donde están quienes no alcanzaron los aprendizajes esperados y solamente responden las preguntas más fáciles de las pruebas) y Nivel 2 (donde se ubican los estudiantes que lograron los aprendizajes esperados para el grado).



Los resultados de la ECE 2016 en nuestra región revelan que sólo el 28,3% de los estudiantes a nivel nacional alcanzaron los aprendizajes esperados (Nivel 2).

Asimismo, indican que el 32,1% de los niños y niñas evaluados, no lograron los aprendizajes esperados y que se ubican en el Nivel 1. En comparación con los resultados de la ECE 2015, Huánuco muestra un incremento de 10 puntos en el porcentaje de estudiantes que alcanzaron los aprendizajes esperados (Nivel 2).

Así mismo da a conocer que en Huánuco, el 65,2% de los estudiantes se ubican Debajo del Nivel 1 en Matemática.

Por otro lado los estudiantes urbanos están en mayor ventaja frente a los del ámbito rural. Solo el 13% alcanzaron los aprendizajes esperados en matemática.

Por lo antes expuesto; se hace notorio el déficit académico que manifiestan los educandos en el área de matemática.

Según estudios de diversos psicopedagogos y educadores, coinciden en señalar que la operación base e inicial para el desarrollo del cálculo matemático es la adición; hecho que se revela en la propuesta curricular en los diferentes países. (Paccioli, 2005: 70).

Pero cabe resaltar que el proceso de aprendizaje de la adición en las diversas I.E. muestran estudiantes desmotivados y con serias dificultades en el mismo proceso de aprender a sumar; esto deviene de diversos causales, para citar a los más relevantes se señalan:

Las estrategias docentes inadecuadas, por su modo de aplicación, desarrolladas por los docentes; lo cual conlleva a una desmotivación

temprana en los estudiantes por el aprendizaje de las operaciones matemáticas y en el futuro por la matemática misma; mismo hecho que hace que el alumno pierda el interés por estudiar y posteriormente dificultades de aprendizaje.

Dentro de las estrategias observadas, si bien es cierto se detecta actividades lúdicas, no se detectaron diferencias en cuanto al “algoritmo tradicional” que se enseña para aprender la adición.

Este algoritmo tradicional muestra diversas dificultades por los siguientes considerados:

El aprendizaje bajo el “algoritmo tradicional” propuesto por Luca Paccioli resulta muy rígido, tedioso y poco dinámico; resulta contraproducente para el desarrollo del cálculo mental, (Paccioli, 2005: 76).

El algoritmo tradicional por su desarrollo abstracto le resulta al educando un proceso mecánico, intangible y nada lúdico.

Así mismo el algoritmo tradicional impide el aprendizaje razonado de la aritmética; dificultad que luego se evidencia en la transferencia de saberes y la resolución de problemas.

Los procesos de aprendizajes mecanizados y rígidos no permiten el desarrollo simultáneo de otras capacidades como la reflexión, el análisis y memoria.

Otras causales refieren a condiciones extraescolares; tales como el contexto social en el que se desarrolla, contraproducente al aprendizaje, desmotivados y con idiosincrasias impertinentes. Así mismo se involucra el nivel de desarrollo; salud, alimentación y condición cognoscitiva.

Lo último señalado, por lo general, no puede ser atendido por el docente.

El problema de aprendizaje de la adición, también se ha podido detectar en los estudiantes de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, donde se ha podido evidenciar las siguientes características:

- Los estudiantes no pueden calcular donde hay mucho y donde poco.
- Dificultades para responder a adiciones sin utilizar lápiz y papel.
- Problemas en la formulación de adiciones.
- Los estudiantes tienen dificultades para hacer comparaciones de cantidad.
- Dificultades en la resolución de problemas de adición.

Entre las posibles causas, se tuvo el método que empleaba la docente, que no permitía el ejercicio de actividades antes, durante y después de desarrollar las matemáticas, donde los niños no podrán tener mucho interés por aprender las matemáticas, asimismo los padres de familia al no tener concluido sus estudios desconocen el cómo enseñar en las tareas, por lo que genera el desinterés del alumno por el aprendizaje de las matemáticas.

Como consecuencia del problema descrito, teníamos estudiantes con bajos niveles de aprendizaje de la adición, que no muestran interés frente a los temas desarrollados en clase.

Es así que nuestra investigación se canalizó en desarrollar el material multibase que desde los inicios debe ser motivadora, ni alta ni baja como sugieren Dodson y Yerkes, permitir un auto aprendizaje creativo, superan las dificultades que presenta el “algoritmo tradicional” para las adiciones; presentan actividades lúdicas, (Dodson y Yerkes, 1989: 83). En general está sostenida bajo los principios de la pedagogía activa. Por lo antes expuesto nuestra propuesta consiste en aplicar el material multibase; que se sostiene en

principios pedagógicos validados y antecedentes con buenos resultados, por lo que resultará pertinente al aprendizaje activo, autónomo y dinámico; lúdico de las adiciones.

En el presente estudio se busca que los estudiantes aprendan a resolver problemas aditivos como base fundamental para el aprendizaje de las demás operaciones básicas.

### **1.2 Formulación del Problema:**

¿Cómo mejora la resolución de problemas aditivos con la aplicación del material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” - Huánuco, 2018?

### **1.3 Objetivo General:**

Mejorar la resolución de problemas aditivos con la aplicación del material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruíz Vásquez” de Huánuco, 2018.

### **1.4 Objetivos Específicos:**

- Identificar el nivel de resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruíz Vásquez” de Huánuco 2018.

- Aplicar el material multibase para mejorar la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruíz Vásquez” de Huánuco 2018.

- Evaluar el nivel de resolución de problemas aditivos después de la aplicación del material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruíz Vásquez” de Huánuco, 2018.

### **Justificación**

El presente trabajo de investigación se justifica porque surge ante la necesidad de solucionar el problema que se presenta en el desarrollo de aprendizaje de la adición en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruíz Vásquez” de Huánuco, porque es la base para aprender las demás operaciones básicas y fundamental para valorar el aprendizaje de las matemáticas. Para desarrollar las capacidades y habilidades de nuestros estudiantes.

El estudio contribuirá a que los estudiantes puedan obtener un aprendizaje significativo que le ayudará a tener una mejor visión de las cosas, logrando de paso mejorar la asertividad al dar una respuesta a una operación matemática.

La investigación es de utilidad para el estudiante porque si logra desarrollar la resolución de problemas aditivos podrá resolver problemas de adición sin dificultad y usarla en la resolución de problemas cotidianos de su vida diaria como es el de comprar y recibir dinero.

### **1.5 Limitaciones de la investigación**

Entre las limitaciones del presente estudio se considera la escasez bibliográfica sobre estudios con el nuevo Currículo Nacional, ya que ha modificado las competencias, capacidades y desempeños del área de Matemática, por lo que se tendrá que trabajar con lo que nos ofrece el Ministerio de Educación.

## **1.6 Viabilidad o factibilidad**

El siguiente estudio de investigación es importante ejecutarlo porque se cuenta con el apoyo y respaldo de los agentes educativos, como son: El director, docentes, padres de familia y estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruíz Vásquez” de Huánuco para mejorar la resolución de problemas aditivos.

El estudio es viable porque se cuenta con el tiempo suficiente y necesario de parte de la tesista, quien está gustosa y deseosa de contribuir al desarrollo de aprendizaje de la adición.

También es factible realizar el presente estudio, porque se cuenta con una infraestructura adecuada.

Asimismo, se cuenta con materiales educativos, que no perjudicará la economía de las familias, ya que se trabajará con fichas de trabajo de bajo costo para desarrollar la capacidad de cálculo de los niños.

Finalmente se cuenta con la bibliografía necesaria para aplicar el estudio, que se orienta con un adecuado asesoramiento.

## **CAPÍTULO II**

### **2 MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

1. DÍAZ, Inés, presenta el estudio titulado: El juego como alternativa de la solución de enseñanza de la Adición en los estudiantes del tercer grado de primaria. 2014, para optar el grado de Maestro en Ciencias de la Educación en la Universidad de Toluca, México, quien llega a las conclusiones:

- Durante el tiempo en el que se ha aplicado esta propuesta se ha podido observar que los sesenta y un estudiantes que han sido participantes activos en el desarrollo del trabajo, cincuenta de ellos han mejorado notoriamente, ya que pudieron crear por ellos mismos una noción significativa acerca del algoritmo en cuestión, como se requería, es decir se auxilian de este para la resolución de problemas de diferentes grados de dificultad,

además de que los han aplicado a problemas concretos, lo han comenzado a relacionar y comparar con la resolución de problemas de acción de números naturales.

- En torno a los once niños restantes los resultados no fueron los esperados debido a que faltan constantemente a clases, por lo que no llevaron un seguimiento de las actividades aplicadas.

2. RODRIGUEZ QUINTANA, Esther, presenta el estudio titulado: Metacognición, resolución de problemas y enseñanza de matemáticas una propuesta integradora desde el enfoque antropológico, 2014, para optar el grado de Maestro en Ciencias de la Educación en la Universidad Complutense de Madrid, llegó a la siguientes conclusiones:

- El trabajo gira en torno a un problema educativa clásico: la preocupación de la escuela por formar a los estudiantes en la resolución de problemas no rutinarios, lo que supone, en particular, que los estudiantes puedan transferir sus aprendizajes a nuevos ámbitos no estudiados previamente y también que movilicen estrategias llamadas de segundo orden o metacognitivas.
- Utilizando el enfoque antropológico de lo didáctico se muestra cómo puede integrarse la resolución de problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas través de los denominados recorridos de estudio e investigación.
- Se analizan las restricciones didácticas de los distintos niveles de codeterminación que dificultan la incorporación de la



resolución de problemas como eje integrador de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, mostrando en qué sentido la propuesta de instrucción presentada pretende huir de ellas. El modelo de actividad matemática utilizado por el enfoque antropológico de lo didáctico permite explicitar a nivel disciplinar los aspectos clásicamente considerado como metacognitivos y que aquí se interpretan como ingredientes del trabajo matemático que va más allá del estudio puntual de problemas aislados.

- Esto hace posible su enseñanza intencionada y con ello favorece la formación de estudiantes competentes en la resolución de problemas. Además, dos experiencias llevadas a cabo en la puesta en práctica de los recorridos de estudio e investigación en torno a la comparación de tarifas de telefonía móvil en primero de Bachillerato muestran cómo esta propuesta de instrucción hace aflorar en la actividad de los estudiantes aspectos tales como la planificación, regulación y evaluación del proceso y el producto del estudio, que dejan de estar bajo la responsabilidad exclusiva del profesor para formar parte del propio trabajo de resolución de la cuestión en que están inmersos los estudiantes.
- También son analizados los dispositivos necesarios para la implementación de esta propuesta de enseñanza-aprendizaje y las dificultades que se han detectado, así como la eficacia lograda

3. JIMENO PÉREZ, Manuela, presenta el estudio titulado: Problemas y dificultades en el aprendizaje matemático de los niños y niñas del tercer ciclo, 2013, para optar el grado de Maestro en Ciencias de la Educación en la Universidad de Malaga, España, llegó a la siguientes conclusiones:

- Los estudiantes con dificultades de aprendizaje matemático forman un grupo bastante heterogéneo, pero uno de los problemas más extendidos son las dificultades con la memorización y recuperación de los hechos aritméticos básicos. Una gran parte de la investigación en DAM se centra en este problema, ya que esta carencia afecta a la correcta ejecución de las distintas operaciones. Es curioso que en una época donde las calculadoras y los ordenadores están presentes en la vida diaria y la educación matemática centra sus metas en la resolución de problemas, la comprensión y el razonamiento, más que memorización y rutinas, la memorización y aprendizaje de procedimientos rutinarios sigan siendo uno de los focos principales para los niños y niñas con DAM.
- Otra parte importante de estas destrezas básicas son los procedimientos de cálculo, estos procedimientos son prácticamente universales estando establecidos desde hace siglos, y en la mayoría de los casos se suelen aprender de memoria.
- Existen procedimientos alternativos a los algoritmos tradicionales; los niños y niñas pueden establecer sus propios

procedimientos de cálculo, pero en general se suele insistir en el aprendizaje de los algoritmos tradicionales, aunque presenten severas dificultades en su adquisición. El algoritmo de la división cuando el divisor tiene más de una cifra, es tan complicado que se puede llegar a tardar años en su aprendizaje. Son muchos los estudiantes que acaban la educación primaria sin un aprendizaje eficiente de este algoritmo y algunos profesionales dentro del campo de la Educación Matemática, ante la cantidad de horas necesarias para su aprendizaje y las dificultades que presenta, han subrayado la necesidad de plantear otras alternativas.

- Establecer qué es lo que los niños y niñas necesitan aprender y cómo se priorizan estos conocimientos tiene mucho que ver con la sociedad que los determina. Las matemáticas siempre se han considerado una materia académica importante, pero también existe una conciencia social general que la ve como una materia difícil, que no todos pueden aprender y el éxito en esta materia está asociado a una buena inteligencia. Esta concepción de las matemáticas puede haber sido en parte responsable de la poca atención prestada a las DAM. Esta situación debe cambiar, son muchos los motivos que existen para aprender matemáticas y por tanto hay que prestar mayor atención a los niños que experimentan dificultades en esta área.

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

1. TERRONES DÍAZ, Nancy Violeta, presenta el estudio titulado: Programa de juegos correctivos para mejorar la resolución de problemas aditivos de Números Naturales en los estudiantes del 1er grado de primaria de la I.E. Jesús María, Distrito de Sayapullo, provincia de Gran Chimú, La Libertad – Trujillo. 2015, para optar el grado de Licenciada en Ciencias de la Educación en la Universidad César Vallejo, quien llegó a las siguientes conclusiones:

- Afirmamos que nuestro programa de Juegos Correctivos es altamente significativo puesto que más o menos es igual a  $1075$  es mayor que  $+1=3,551$ , que es el valor que corresponde al nivel de significancia para la prueba de  $0.005$ .
- El Programa de Juegos Correctivos promueve el desarrollo de la Adición en un nivel de significación de  $0.05$
- El Programa de Juegos Correctivos que se aplicó, ha permitido el desarrollo de la Adición en los niños y niñas del 1er. grado de Educación primaria en medida significativa

2. CUEVA MARREROS, Vanessa, presenta el estudio titulado: Influencia del taller “Aprendo Jugando” basado en estrategias lúdicas para el desarrollo de la Adición de números naturales de los estudiantes de 1er grado de Educación Primaria de la I.E. N° 80038 San Francisco de Asís, distrito de la Esperanza, Trujillo, la Libertad 2013, para optar el grado de Licenciada en Ciencias de la

Educación en la Universidad César Vallejo, quien llega a las siguientes conclusiones:

- Encontramos ciertas dificultades en el área de matemáticas al aplicar el pre test, el nivel de aprendizaje en el área de matemáticas en la sección de 1er grado de la Institución Educativa N° 800038 San Francisco de Asís el promedio fue 10,60.
- El taller es aprendo jugando basado en estrategia lúdicas en el desarrollo de las capacidades del área de matemática de los estudiantes de primer grado de educación primaria es una alternativa para el mejoramiento del desarrollo de las capacidades en el área de matemáticas
- La investigación realizada en los niños de 6 años de la Institución Educativa San Francisco de Asís nos ofrece una gran oportunidad para los docentes de educación primaria en poder desarrollar capacidades de Adición en los niños de manera lúdica y creativa
- Al aplicar el pos test los resultados fueron satisfactorios, ya que al comprobar el pre test 10,60 y pos test 17,88 encontramos una ganancia favorable quedando demostrado que nuestra propuesta fue eficiente para lograr el desarrollo de adición de números naturales.
- Al desarrollar el taller aprendo jugando basado en estrategias lúdicas en el desarrollo de las capacidades del área de matemática de los estudiantes de primer grado de Educación

Primaria de la I.E. N° 80038 San Francisco de Asís, distrito de la esperanza, Trujillo, la libertad 2010, el proyecto concluyo de manera significativa ya que los niños logaron desarrollar las capacidades de adición de números naturales.

3. PALACIOS ALAMO, Karina del Rosario, presenta el estudio titulado: Influencia del Programa “Jugando con la Matemática” en el desarrollo de las Capacidades del área Lógico Matemática de los/as estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E Sagrado Corazón de Jesús N° 14135 del Distrito de las Lomas – Piura. 2014, para optar el grado de Licenciada en Ciencias de la Educación en la Universidad César Vallejo, quien llega a las siguientes conclusiones:

- Se ha identificado antes de aplicar el programa, el nivel de desarrollo de las capacidades del área de Lógico Matemática de los/as estudiantes del 6to Grado de Primaria de la I.E Sagrado Corazón de Jesús No. 14135 del Distrito de Las Lomas, donde existe un nivel bajo, ya que las notas fluctúan entre 05 y 08.
- Se ha formulado una propuesta de estrategias, procedimientos, técnicas y actividades y material didáctico, que permitió elevar el nivel de desarrollo de las capacidades del área de Lógico Matemática de los/as estudiantes del 6to Grado de Primaria de la I.E Sagrado Corazón de Jesús No. 14135 del Distrito de Las Lomas.
- Se ha desarrollado las capacidades del área de Lógico Matemática de los/as estudiantes del 6to Grado de Primaria de la

I.E Sagrado Corazón de Jesús N° 14135 del Distrito de Las Lomas aplicando el programa “Jugando con la Matemática”, cuyo resultados fueron significativos.

- Se evaluó después de la aplicación el programa, el nivel desarrollo de las capacidades del área de Lógico Matemática de los/as estudiantes del 6to Grado de Primaria de la I.E Sagrado Corazón de Jesús No. 14135 del Distrito de Las Lomas, donde se ha logrado un logro del 94.8%.

### **2.1.3 Antecedentes Locales**

1. AYALA JARA, Melva, presenta el estudio titulado: "La Tienda Escolar y su influencia en la resolución de problemas aditivos y sustracción en niños del grado de Educación Primaria del C.E N° 32927 Paucarbamba - 2012" para optar el grado de Licenciada en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, llegó a las siguientes conclusiones:
  - La tienda escolar como material didáctico, permite a los estudiantes a ponerse en contacto con la realidad y genera motivación con la cual obtuvieron niveles altos en el desarrollo de la sustracción.
  - La tienda escolar como material didáctico influye eficazmente con el proceso de desarrollo de la adición en los estudiantes del segundo grado de educación primaria.
  - La tienda escolar como material didáctico influye eficientemente con los estudiantes permitiéndoles despertar su curiosidad, el diálogo, la creatividad así como el

desarrollo de habilidades, destrezas y soluciones a situaciones problemáticas.

2. HUACHO LEÓN, Eider Jaime, presente el estudio titulado:

"Aplicación del método interactivo de Reyna Napan en la enseñanza -aprendizaje del área Lógico - Matemática en los niños del segundo grado del C.E. N° 33023 de Loma Blanca Huánuco – 2013” para optar el grado de Licenciado en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, llegó a las siguientes conclusiones.

- La aplicación del método interactivo de Reyna Napan permite a los niños pensar, actuar y expresarse libremente interactuando en su entorno social y ambiental de una manera crítica.
- El proceso de enseñanza - aprendizaje de la matemática debe partir de lo concreto para llegar a lo abstracto.
- Los resultados obtenidos a nivel del post test dan cuenta que el método aplicado es efectivo en la enseñanza aprendizaje del área Lógico Matemática, donde el promedio obtenido es 17, puntaje que según el MED, corresponde a una Logro destacado.

3. ALONSO FERNÁNDEZ, Nancy Eugenia, presenta el estudio

titulado: “El programa GANAJA en el aprendizaje de los números naturales en niños del primer grado del C.E. N° 32005 Esteban Pavletich Llicua Baja Amarilis 2013" para optar el grado de Licenciada en Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, llegó a las siguientes conclusiones:



- Se diagnosticó el rendimiento académico, de los niños del grupo experimental y control antes de la aplicación del programa "GANAJA" obteniendo como resultado el bajo rendimiento en ambos grupos y después de la aplicación del programa "GANAJA" en el cual el grupo experimental mejoró su aprendizaje, mientras el grupo de control se mantuvo igual.
- Para un buen aprendizaje del área lógico matemática se debe tener en cuenta los tres procesos de la matemática: manipulación, donde el niño trabaja con material concreto, representación gráfica en este proceso el niño se ayuda con material gráfico; y abstracción donde el niño realiza ejercicios de razonamiento sin ayuda de materiales.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Enfoque Pedagógico Constructivista**

El Presente estudio se justifica en el Enfoque Pedagógico Constructivista, donde la renovación de la enseñanza matemática no puede ser cuestión de simples retoques, sino que exige nuevas características y se enfrenta con las dificultades de un nuevo modelo. Si bien, tras varias décadas de esfuerzos innovadores no se ha producido una renovación efectiva de la enseñanza de la matemática, ello puede ser atribuido, precisamente a la falta de comprensión de la coherencia global de los diferentes modelos propuestos y, a la ausencia de un nuevo modelo capaz de dar respuesta a las dificultades encontradas.

Como posición cognitiva el constructivismo sostiene que todo conocimiento es construido y que los instrumentos de la construcción,

incluyen estructuras cognitivas que son innatas o productos del desarrollo.

Piaget, distingue el aspecto psicosocial que abarca todo lo que el niño aprende por transmisión familiar, escolar o educativa y el desarrollo de la inteligencia, lo que el niño piensa y descubre por sí solo. El desarrollo del niño es un proceso que supone una duración. La teoría de Piaget, no es educativa, sino psicológica y epistemológica, sus investigaciones se refieren a cómo evolucionan los esquemas del niño y sus conocimientos a lo largo de las distintas edades. Según Piaget, el sujeto construye su conocimiento a medida que interactúa con la realidad. Se trata de un proceso de interacción sujeto objeto, por medio de una acción transformadora, el niño reestructura sus esquemas cognitivos, pasando de un estado de menor conocimiento a otro de mayor conocimiento, surge así una nueva estructura mental distinta de las anteriores, que las incluye. Cuando un objeto conoce, se adapta a la situación utilizando mecanismos de asimilación y acomodación. En la asimilación, el individuo incorpora la nueva información haciéndola parte de su conocimiento; en la acomodación, transforma la información que ya poseía en función de lo nuevo. Esta relación entre acomodación y asimilación es interactiva y el resultado es la equilibración; el equilibrio entre las contradicciones que pudieran surgir entre los conocimientos previos y la nueva información. Para Piaget, el aprendizaje depende fundamentalmente del nivel del desarrollo cognitivo del sujeto, (Piaget, 1978: 75).

Vigotsky, también afirma que el aprendizaje es un proceso constructivo interno que la enseñanza debe entenderse como un conjunto de acciones dirigidas a favorecer ese proceso constructivo, sostiene que el aprendizaje es un motor del desarrollo cognitivo. Introduce la noción de zona de desarrollo próximo (ZDP) en un intento de resolver los problemas de la Psicología de la educación. Define la ZDP como: "la distancia entre el nivel de desarrollo real del niño, tal y como puede ser determinado a partir de la resolución independiente de problemas y el nivel más elevado de desarrollo potencial, tal y como es determinado por la resolución de problemas con la guía del adulto o en colaboración con sus compañeros más capacitados". De acuerdo con Vigotsky, la instrucción en la ZDP "aviva la actividad del niño, despierta y pone en funcionamiento toda una serie de procesos de desarrollo". Estos son solamente posibles en la esfera de la interacción con las personas que rodean al niño y en la colaboración con sus compañeros, pero en el curso interno del desarrollo se convierten, finalmente, en propiedades internas del niño. Vigotsky, sostiene que hay una influencia permanente entre el aprendizaje y el desarrollo cognitivo, si un alumno tiene más oportunidades de aprender que otro, no solo adquiere más información, sino que logrará un mejor desarrollo cognitivo. El maestro ayuda a construir los conceptos actuando en la ZDP; indaga los conocimientos previos, establece puentes entre esos conocimientos previos y la nueva información, organiza los contenidos, elige las estrategias y las actividades, según el nivel madurativo de los estudiantes y su motivación, (Vigostky, 1930: 48).

Los aportes brindados sirven de fundamento en el presente estudio porque se busca, como señala Piaget, que el niño construya su propio conocimiento en la medida que interactúa con la realidad y en este caso se facilitará el material base diez, donde el niño interactuará con el materiales por medio de una acción transformadora, el niño reestructura sus esquemas cognitivos, pasando de un estado de menor conocimiento a otro de mayor conocimiento, respecto a la adición. Asimismo, como lo señala Vigotsky, se busca en el presente estudio que la enseñanza que se dirija a través del material base diez, favorezcan la resolución de problemas aditivos, es por ello que el aprendizaje es un motor del desarrollo cognitivo, donde el rol docente es fundamental.

### **2.2.2 Enfoque de Resolución de Problemas**

Se asume un enfoque centrado en la resolución de problemas con la intención de promover formas de enseñanza y aprendizaje a partir del planteamiento de problemas en diversos contextos. El enfoque adquiere importancia debido a que promueve el desarrollo de aprendizajes “a través de”, “sobre” y “para” la resolución de problemas.

A través de la resolución de problemas inmediatos y del entorno, de los niños como vehículo para promover el desarrollo de aprendizajes matemáticos, orientados en sentido constructivo y creador de la actividad humana. Sobre la resolución de problemas, que explicita el desarrollo de la comprensión del saber matemático, la planeación, el desarrollo resolutivo estratégico y metacognitivo es decir, la movilidad de una serie de recursos, y de competencias y capacidades matemáticas.

Para la resolución de problemas, que involucren enfrentar a los niños de forma constante a nuevas situaciones y problemas. En este sentido, la resolución de problemas es el proceso central de hacer matemática; asimismo, es el medio principal para establecer relaciones de funcionalidad de la matemática con la realidad cotidiana.

La resolución de problemas como enfoque, orienta y da sentido a la educación matemática en el propósito que se persigue de desarrollar ciudadanos que actúen y piensen matemáticamente al resolver problemas en diversos contextos, así mismo orienta la metodología en el proceso de la enseñanza y aprendizaje de la matemática.

El enfoque centrado en la resolución de problemas orienta la actividad matemática en el aula. De tal manera que les permite a los niños situarse en diversos contextos para crear, recrear, analizar, investigar, plantear y resolver problemas, probar diversos caminos de resolución, analizar estrategias y formas de representación, sistematizar y comunicar nuevos conocimientos, entre otros, (Ministerio de Educación, 2015: 15).

### **2.2.3 Competencia: Resuelve problemas de cantidad**

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para esto selecciona estrategias,

procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema, (Ministerio de Educación, 2016:135)

Esta competencia implica, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

- **Traduce cantidades a expresiones numéricas:** Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.
- **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:** Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.
- **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:** Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de

estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.

- **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:** Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; en base a comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos. (Ministerio de Educación 2016:138)

Cuando el estudiante Resuelve problemas de cantidad y logra el nivel esperado del ciclo III realiza desempeños como los siguientes.

- Traduce una o dos acciones de separar, agregar, quitar, comparar e igualar cantidades, identificadas en problemas, a expresiones de sustracción y adición con números naturales; al plantear y resolver problemas.
- Expresa su comprensión del número como ordinal (hasta el vigésimo), de la decena como grupo de diez, como unidad superior, del valor posicional en números de hasta dos cifras y sus equivalencias; de la comparación de dos cantidades, del significado de las operaciones de adición y sustracción así como

del doble y la mitad; usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.

- Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental como descomposiciones aditivas o el uso de decenas completas ( $70 + 20$ ;  $70 + 9$ ), el cálculo escrito (sumas o restas con y sin canjes); estrategias de comparación y otros procedimientos. Compara en forma vivencial y concreta, la masa de objetos usando unidades no convencionales, y mide o compara el tiempo usando unidades convencionales (días, horarios semanales) y referentes de actividades cotidianas.
- Explica las equivalencias de un número de dos cifras en decenas y unidades, y por qué debe sumar o restar en un problema, con ejemplos concretos; así como su proceso de resolución, (Ministerio de Educación 2016:140)

#### **2.2.4 Resolución de problemas aditivos**

La resolución de problemas aditivos es el proceso que va más de saber resolver cuentas de adición, significa reconocer las situaciones en las que esta operación son útiles, saber escoger atinadamente el procedimiento más sencillo para resolver una suma, dependiendo de las cantidades involucradas poder dar resultados aproximados y saber aplicar ciertas propiedades de ellas a fin de facilitar los cálculos, (Alsina, 2000: 83).

El aprendizaje de la suma comienza en la etapa infantil de una manera informal, a través de situaciones cotidianas y está presente, con



diferentes grados de abstracción, a lo largo de la escolaridad obligatoria, a medida que se introducen los sistemas numéricos. Las estructuras aditivas modelan situaciones cotidianas e implican la resolución de problemas aditivos, tanto con números positivos como negativos (también conocidos como problemas aditivos de enunciado verbal, PAEV). Dos son los sistemas numéricos en los que los problemas aditivos juegan un papel fundamental en la enseñanza y en la investigación, los números enteros no negativos (en los primeros años de la escolaridad), (Bernejo, 1997: 24).

Ausubel afirma que la rapidez y la meticulosidad con la que aprende el niño la suma, así como cualquier conocimiento, depende de dos cosas: el grado de relación existente entre los conocimientos anteriores y los nuevos y la naturaleza de la relación que se establece entre la nueva información y la antigua. Sostuvo que el aprendizaje y la memorización pueden mejorarse en forma significativa si se crean y utilizan marcos de referencia muy organizados, resultados de un almacenamiento sistemático y lógico de la información, (Ausubel, 1982: 29).

Como profesores debemos diseñar situaciones donde pongamos a los pequeños en contacto con la suma y lograr que construya su propio conocimiento. Debemos trabajar duro y tomar la responsabilidad real ideando los medios para que todos los educandos construyan su conocimiento. Por ejemplo a un niño de mi grupo que no sabe sumar propiamente, le planteo un problema y lo llevo a que, por

diferentes razonamientos personales, lo resuelva, pues él ya ha construido los conceptos de juntar a través de su vida. Como producto de esta situación concreta, busca el camino más sencillo y siente la necesidad de saber sumar, ya con esta motivación, el descubre el procedimiento y lo aprende con interés.

El aprendizaje significativo se produce cuando las ideas expresadas de forma simbólica son relacionadas de manera no arbitraria, sino sustancial, no repetidas al pie de la letra por el alumno, quien sabe señalar y reconocer algún aspecto fundamental de la estructura del conocimiento que ha de aprender.

#### **2.2.5 La adición**

La adición es la primera de las cuatro operaciones básicas con la que comienza el niño a elaborar un conocimiento formal matemático en la escuela primaria, por lo que se puede decir que la suma es un pilar de la enseñanza de las matemáticas.

La suma o adición es una operación básica por su naturalidad, que se representa con el signo (+), el cual se combina con facilidad matemática de composición en la que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total. La suma también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con el fin de obtener una sola colección. Por otro lado, la acción repetitiva de sumar uno es la forma más básica de contar, (Barody, 1988: 75).

En términos científicos, la suma es una operación aritmética definida sobre conjuntos de números (naturales, enteros, racionales, reales y complejos), y también sobre estructuras asociadas a ellos, como

espacios vectoriales con vectores cuyas componentes sean estos números o funciones que tengan su imagen en ellos.

En el álgebra moderna se utiliza el nombre suma y su símbolo "+" para representar la operación formal de un anillo que dota al anillo de estructura de grupo abeliano, o la operación de un módulo que dota al módulo de estructura de grupo abeliano. También se utiliza a veces en teoría de grupos para representar la operación que dota a un conjunto de estructura de grupo. En estos casos se trata de una denominación puramente simbólica, sin que necesariamente coincida esta operación con la suma habitual en números, funciones, vectores, etc., (Cascallana, 2000: 90).

En la suma, los números que deseas sumar, se les llama sumandos. El resultado se le llama suma total.

### 2.2.6 Propiedades más importantes de la suma o adición

La suma es una operación que se deriva de la operación de contar. Los términos de la suma se llaman sumandos.

- **Propiedad conmutativa:**  $a + b = b + a$ . Si cambias el orden de los sumandos, obtienes la misma suma.
- **Propiedad asociativa:**  $a + (b + c) = (a + b) + c$ . Si tenemos que sumar varios números podemos hacerlo en cualquier orden
- **Propiedad del elemento neutro:** El cero es el elemento neutro de la suma porque siempre se cumple que  $a + 0 = a$ .
- **Propiedad distributiva:** La suma de dos números multiplicados por un tercero, será igual a la suma de cada sumando multiplicado

por el tercer número, por ejemplo:  $4 * (6+3) = 4*6 + 4*3$ ,  
(Chamorro, 2005: 62).

La adición es un proceso aplicable a la resolución de una variedad de problemas, bastante fáciles algunos de ellos y difíciles otros.

Cuando se realizan sumas de más de una cifra por ejemplo  $2333 + 300 + 20 + 5$ , las mismas deberán ser ordenadas y dispuestas en columnas empezando por la derecha con la cifra de las unidades, siguiendo por las decenas, luego las centenas y luego los millares.

Pero el término suma no solamente refiere a la operación matemática que explicamos en los párrafos precedentes, sino que se aplica también a otros contextos o situaciones. Porque el término suele usarse muy frecuentemente para hablar del conjunto de muchas cosas y especialmente del dinero, por eso es común escuchar decir tal recibió una importante suma de dinero como herencia de su tío.

Y finalmente, la palabra suma, también es aplicada cuando se quiere hablar del compendio o la recopilación de una ciencia determinada, por ejemplo, Juan preparó una suma de matemáticas para el resto de sus compañeros, (Dickson, 1991: 85).

### **2.2.7 Proceso de aprendizaje de la adición en el niño**

Al principio de esta etapa los niños suelen entrar a la escuela con un alto desarrollo de conocimientos informales en torno a la aritmética, los cuales son aplicados de manera gradual a tareas de cálculos de tal forma que antes de recibir instrucción formal sobre

adición, inventan estrategias de conteo para solucionar problemas, (De Corte, 2001: 83).

Dichas estrategias de aprendizaje que el alumno elabora son las siguientes:

- Contar todo, que consiste en disponer de objetos y añadir posteriormente otros más. El niño en esta estrategia comienza a contar todos los objetos empezando por el primero hasta llegar al último. Esta estrategia es la más frecuente por su simplicidad.
- Contar a partir del primer objeto o número sumando, esta estrategia es utilizada por el niño para contar hacia delante de un número cualquiera y puede establecer un conteo considerando el primer sumando, por ejemplo, cinco, seis, siete, ocho.

Desde un punto de vista matemático se efectúa una suma entendiéndola como la "reunión de los números cinco y cuatro en uno sólo, nueve". Desde el punto de vista que coloca el conocimiento en una situación determinada, la suma puede ser entendida como una operación aritmética que describe una acción de añadir realizada por el niño en cuestión.

En el primer caso el objeto está desligado del contexto en el que se inscribe dicho fenómeno, también en el primer caso la operación aritmética estará bien definida en cuanto se adecue a los conocimientos matemáticos previos. En el segundo caso el objeto de conocimiento está ligado a la situación y además dicha operación estará bien definida en cuanto describa adecuadamente la acción ejercida por la persona dentro de la situación, y esta adecuación

vendrá dada por el hecho de que esta acción que se describe respete el significado dado por la persona a la acción emprendida, (Dickson, 1991: 23).

### **2.2.8 Contextos y usos de la adición**

El número natural permite cuantificar el mundo en que vivimos de una forma más precisa que con simples apelativos de pocos y muchos.

La adición y sustracción constituyen la estructura habitual de nuestro quehacer cotidiano. Uno de los contextos más frecuentes en dicho sentido es el de compra y la venta. Sin estas operaciones numerosas acciones de compra y venta serían imposibles de describir. En esta sociedad en la que vivimos los niños no se encuentran ajenos a tal actividad sino que constituyen un lado de cultivo extremadamente importante, por su frecuencia y variedad de situaciones, en el aprendizaje y práctica cotidianos de las operaciones de sumar y restar.

No obstante, la adición y la sustracción están presentes en múltiples situaciones más de la vida cotidiana como por ejemplo la medida del tiempo, acción muy importante en la vida de los niños, (Fernández, 1992: 26).

Gran parte de la matemática escolar está dedicada a enseñar a los niños cómo realizar los cálculos con las cuatro operaciones básicas, el estudio de los algoritmos de cálculo. En todo algoritmo están implícitas dos cuestiones íntimamente relacionadas: notación y procedimiento. La notación, en aritmética, es la numeración indo-

arábiga. El procedimiento está basado en el valor posicional de las cifras y es diferente para cada operación aritmética. Lo característico de los algoritmos es la repetición, de una serie de pasos elementales y sencillos de recordar.

Los estudiantes pueden generar una interpretación de la adición cuando resuelven problemas de "juntar", novelizando directamente la situación o usando estrategias de conteo, como contar hacia delante o hacia atrás. Se amplía la comprensión de la adición al resolver problemas del tipo "hallar el sumando que falta", que pueden plantearse a partir de situaciones reales, (Fernández, 2002: 18).

El conocimiento de la suma de números naturales debe organizarse alrededor de las siguientes facetas o componentes:

- Los hechos numéricos básicos (tablas de sumar y restar)
- Las técnicas orales de cálculo
- Las técnicas escritas de cálculo
- Las propiedades más importantes de dichas operaciones
- Las situaciones en las que el uso de dichas operaciones es pertinente.

#### **2.2.9 Metodología para la enseñanza y la resolución de problemas aditivos de números naturales a partir de su significación práctica**

- Incluir en la Metodología aspectos teóricos definidos, clarificados o precisados.

- Definir los conceptos “significado práctico de una operación de cálculo” y “regularidad matemática” por el papel que juegan en la concepción de la Metodología.
- 3. Elaborar las operaciones de cálculo partiendo de situaciones problemáticas, descubrir en su análisis los elementos de la relación parte- todo que están presentes y el significado que se refleja.
- 4. Sustentar el tratamiento de las operaciones de cálculo en el trabajo con conjuntos.
- 5. Generalizar en qué consiste cada uno de los momentos del doble proceso de abstracción para elaborar las operaciones de cálculo; ilustrar cómo proceder para realizarlos, basado en la relación parte-todo.
- 6. Proponer que los dos momentos para elaborar las operaciones de cálculo se produzcan uno a continuación de otro y que desde primer grado se trabajen todos los términos de ambas operaciones de cálculo.
- 7 Determinar qué es lo esencial común cuando se da tratamiento a las operaciones de cálculo a partir de sus significados y sugerir cómo trabajar esto metodológicamente con los niños en la escuela.
- 8 Elaborar el concepto de sustracción a partir de un significado de la adición, para poder establecer la relación adición-sustracción, entre los términos de ambas operaciones y las características de estos términos.



- 9 Hacer un afinamiento al segundo significado de la sustracción.
- 10 Ordenar los contenidos de las operaciones de cálculo de manera que las regularidades matemáticas sean descubiertas tempranamente.
- 11 Precisar el concepto de habilidad en la realización de un ejercicio de cálculo
- 12 Plantear como exigencia para el dominio de cada operación de cálculo, las habilidades en el cálculo de los ejercicios básicos y no básicos y en la formulación y solución de problemas que respondan a los diferentes significados de las mismas.
- 13 Esclarecer los indicadores que deben ser medidos para garantizar el dominio de una operación de cálculo.
- 14 Determinar qué contenidos de cálculo pueden ser trabajados tomando como sustento la relación parte-todo y proponer cómo hacerlo metodológicamente.
- 15 No aumentar la cantidad de ejercicios a memorizar, decidir cuántos y cuáles deben ser memorizados y cómo obtener los demás sobre la base de estos.
- 16 Determinar qué tipos de ejercicios son escasos o no existen en el libro de texto y el cuaderno de trabajo y ofrecer propuesta de tipos de ejercicios que pudieran confeccionarse para erradicar estas insuficiencias.
- 17 Proponer otros medios que viabilicen la comprensión de los contenidos de cálculo, conjuntamente con los ya propuestos y concebir la metodología para su uso y elaboración.

18. Proponer la manera de realizar y registrar el control del logro de las habilidades de forma tal que se puedan detectar los errores individuales, colectivos y las causas que los provocan.
19. Plantear como objetivo de primer y segundo grados la formulación de problemas, esta habilidad aparece en el Modelo de la Escuela Primaria.
20. Establecer qué elementos se deben tener en cuenta para realizar, el análisis metodológico de una unidad, unidad temática o epígrafe, (García, 2000: 41).

La Metodología diseñada tiene características que la distinguen y que la hacen superior a las existentes pues concibe la dirección de la enseñanza-aprendizaje de estas operaciones a partir de uno de sus significados y se sugiere cómo dar tratamiento metodológico a los restantes significados de cada operación indicando a los docentes en qué contenido y momento del curso debe trabajarse cada uno de ellos.

Se generaliza en qué consiste cada uno de los dos momentos para la elaboración de estas operaciones y qué acciones desarrollar en cada momento, ejemplificando cómo hacerlo para la adición y para la sustracción en estos dos grados. Para introducir cada operación de cálculo se debe partir de situaciones del medio; éstas se representan con conjuntos, se dirige el proceso para que los niños descubran las propiedades de la relación parte-todo, generalicen como esencial común el significado práctico, formen las igualdades con los números naturales y se introduce,

por último, la operación de cálculo que sirve para dar solución al problema planteado. Se generalizan los pasos para la elaboración de los ejercicios básicos por vía intuitiva.

En ella se clarificaron, precisaron o definieron conceptos de manera que fuera posible la aplicación de la Metodología por parte de los docentes del grupo experimental, se precisó qué es lo esencial común que debe ser descubierto por los niños, cuando se elabora cada operación de cálculo o cuando se elabora un significado de estas operaciones; se dan indicaciones del proceder metodológico que debe seguirse. Se le hace un afinamiento al segundo significado de la sustracción planteado por los doctores Celia Rizo y Luis Campistrous por considerar que el segundo significado por ellos señalado se refiere a dos situaciones que en la vida son diferentes, por ello la autora señala tres significados para la sustracción, los ejemplifica y sugiere cómo abordarlos con los escolares, (Giménez, 1997: 63).

El ordenamiento del contenido, para su tratamiento no implica cambios trascendentales en el programa de ambos grados, el orden sugerido tiene como objetivo que las regularidades matemáticas sean trabajadas lo más tempranamente posible, pues ellas son herramientas importantes para la memorización de los ejercicios básicos y una posibilidad que tienen los docentes para reflejar el control del dominio de los niños de estos ejercicios. En el tratamiento de los ejercicios no básicos el ordenamiento

propuesto tiene la intención de poder generalizar los procedimientos de cálculo que se trabajan.

Se sugiere que para elaborar el concepto sustracción se parta del primer significado de la adición, se cambie la situación de modo que surja el primer significado de la operación que se va a introducir, esto posibilita que pueda evidenciarse con claridad la relación adición-sustracción, así como la relación entre los términos y las características de los mismos.

Se concibe trabajar las habilidades de formular y solucionar problemas, en consonancia con lo que plantea el Modelo de la Escuela Primaria y considerar como indicadores para decidir si se domina o no una operación de cálculo el dominio de los ejercicios básico de dicha operación de sus ejercicios no básicos y la solución y formulación de problemas aplicando los significados prácticos de estas operaciones y las habilidades de cálculo adquiridas con los ejercicios antes señalados.

Se precisa para qué ejercicios básicos es necesario que se fijen los resultados a los cuales se le denomina “pilares” y cómo pueden ser calculados los demás aplicando las regularidades matemáticas. Se proponen ejercicios que son escasos o no existen en la bibliografía de la escuela, para algunos de los cuales se dan indicaciones de cómo trabajarlos con los niños.

En la Metodología se ofrecen sugerencias para realizar el análisis metodológico de las unidades de cálculo de ambos grados, precisando qué elementos deben ser tenidos en cuenta; se precisan

los objetivos de cada grado, unidad, unidad temática y epígrafe; se especifican las habilidades que deben ser logradas en cada unidad, esto es un elemento esencial para el trabajo de los docentes pues esto le ayuda en la formulación de los objetivos de las clases así como en la elaboración de los instrumentos para el control y la planificación de la manera en que se registran los resultados de los escolares. Se sugiere el uso de otros medios que complementen los que existen en la escuela para los cuales se sugiere cómo usarlos y confeccionarlos, (Hernán, 1988: 52).

#### **2.2.10 Importancia social y cultural de la adición**

Este tipo de acciones transformadoras no sólo son habituales sino que constituyen la estructura habitual de nuestro quehacer cotidiano, tanto en el mundo infantil como en la vida adulta, sea cotidiana o profesional. Uno de los contextos más frecuentes en dicho sentido es el de la compra y la venta. En el tipo de sociedad que vivimos (basadas económicamente en la acción de consumir) los niños no se encuentran ajenos a tal actividad. Resulta ilustrativo en dicho sentido observar las operaciones aritméticas que realizan frente al vendedor de chucherías o el de juguetes, por ejemplo. Como normalmente disponen de un dinero limitado tienen que ir pidiendo lo que desean y sumando al mismo tiempo para observar si disponen del dinero necesario, han de ir aprendiendo a pedir el vuelto del dinero entregado. Todas estas acciones elementales desde el punto de vista económico constituyen sin embargo un aspecto extremadamente importante, por su frecuencia y variedad de

situaciones, en el aprendizaje y práctica cotidianas de las operaciones de sumar. No obstante, la adición está presente en múltiples situaciones más de la vida cotidiana. En lo que se refiere a los números más elementales (menores que la decena) una de estas situaciones es la medida del tiempo; la necesidad de saber realizar cálculos aritméticos de diferentes clases aparece entre las exigencias matemáticas de casi todos los tipos de empleo... Estos cálculos se hacen a veces mentalmente, a veces con papel y lápiz, y otras con una calculadora.

#### **2.2.11 Definición del Material Multibase**

Es Un recurso educativo que permite la comprensión del Sistema de Numeración Decimal, el reconocimiento de la unidad, decena, centena y unidad de millar. Es muy importante que de manera previa los niños y niñas manipulen libremente el material, luego realicen agrupamientos, clasificaciones y relaciones de equivalencia con los diferentes materiales, (Langdon, 1989: 53).

Es importante diferenciar en cada alumno el aprendizaje mecánico o simplemente repetitivo de una acción realizada por el docente, del aprendizaje basado en una comprensión real del concepto que ha trabajado; lo que permita abstraer el concepto y aplicarlo en otras situaciones. En tal sentido, es importante que cada concepto se trabaje aplicándose a diferentes situaciones y realizando comprobaciones.

El material Multibase se utiliza para facilitar la comprensión de la estructura del sistema de numeración decimal y las operaciones fundamentales, (Mataix, 1999: 21).

Se emplean, principalmente, en los procesos iniciales de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes del 2º grado de Primaria.

Se operará a través de los siguientes criterios:

**-Planificación del uso del material**

- Organiza el uso de la técnica operativa con el material Multibase
- Selecciona las actividades a desarrollar con el material Multibase
- Señala los procedimientos para la aplicación de la técnica operativa con el material Multibase.

**-Aplicación del material**

- Aplica la técnica operativa con el material Multibase
- Representa adiciones con el material Multibase con precisión.
- Juega con el Material Multibase realizando operaciones aditivas.

**-Evaluación del uso del material**

- Analiza las capacidades que se desarrolla con el material Multibase
- Evalúa el desarrollo de la técnica operativa con el material Multibase
- Socializa el uso de la técnica operativa con el material Multibase

## **2.2.12 Composición del Material Multibase**

El material Multibase que aquí presentamos están compuestos por:

- 200 cubos de 1x1x1 cm, son las unidades

- 100 barras de 10x1x1 cm, cada barra equivale a 10 cubos de 1x1x1, son las decenas
- 10 placas cuadradas de 10x10x1 cm, son las centenas. Cada placa equivale a 10 barras de 10x1x1 o a 100 cubos de 1x1x1
- 2 cajas de 10x10x10 cm, son los millares. A la vez nos sirven de contenedor, cada caja equivale a 10 placas de 10x10x1.
- Están contruidos en caucho E.V.A. en diferentes colores.
- El proceso de representación de números debe realizarse en forma gradual, empezando por números de un dígito y aumentando progresivamente a números de 2 y 3 dígitos.
- Los bloques base diez, permiten observar los cambios de unidad de orden, de unidades a decena, de decenas a centena y de centenas a unidad de millar.
- Se utilizan para representar números naturales, establecer equivalencias y representar números decimales, (Ortón, 1990:31).

### **2.2.13 Capacidades a lograr con el material Multibase**

- La comprensión del valor posicional de cada cifra. Conceptos de unidad, decena, centena, unidad de millar
- La composición y descomposición de números (codificación y decodificación).
- Desarrollar las nociones de cantidad y número.
- Estimula la. capacidad de análisis y de síntesis.
- Introducir a las operaciones matemáticas básicas de: adición (sin llevar y llevando), sustracción (sin prestar y con prestar).



- Aprender las operaciones de multiplicación y división, de manera concreta.
- Conceptos de doble, mitad, medios, tercios, cuartos, etc.
- Estimaciones de longitud, perímetro, superficie, área y volumen, con unidades de medida no tradicionales.
- Ayudar a los estudiantes a comprender los algoritmos usados tradicionalmente por los adultos cuando hacen cálculos con lápiz y papel.
- El material base 10 se utiliza en el área Matemática, con niños y niñas de Educación Primaria, tanto en forma individual como grupal. Con este material los estudiantes exploran, se ponen de acuerdo sobre los valores que se le asignan, realizan canjes de una unidad a otra inmediata superior o inferior, permitiendo desarrollar su razonamiento lógico matemático y adquieren procedimientos básicos de cálculo operativo.
- LOS CUBITOS: Representan las unidades
- LAS BARRAS: Representan las decena
- LAS PLACAS: Representan las centenas
- LOS BLOQUES O CUBOS GRANDES: Representan la unidades de millar, (Resnick, 1990: 62).

#### **2.2.14 Metodología del uso del Material Multibase**

- a) Inicialmente, se representan con cubos, números de un dígito hasta llegar al 9, luego se añade una unidad y se cambian los 10 cubos por una barra.

- b) Posteriormente, se procede a realizar representaciones con cubos y barras hasta el número 99. Luego, se agrega un cubo para realizar el cambio del número 99 al 100.

El número 99 se representa utilizando 9 cubos y 9 barras y, el número 100, se puede representar inicialmente con 9 barras y 10 cubos, para luego introducir el cambio de los 10 cubos por una barra, y así establecer la equivalencia entre 10 barras y 1 placa.

- c) Una vez dominado el trabajo con cubos, barras y placas; introducir el número mil de la misma forma que el punto b), agregar un cubo, representar el número mil establecer las equivalencias correspondientes, (Skemp, 1980: 15).

#### **2.2.15 Realización y representación de operaciones con el material Multibase**

El material Multibase permiten resolver y representar las cuatro operaciones fundamentales: suma, resta, multiplicación y división.

Se pueden resolver operaciones con números naturales y decimales.

##### **Suma**

- a) Representar los sumandos por separado. Luego, juntar las representaciones y realizar el conteo total. Iniciar con operaciones sencillas donde no haya que hacer transformaciones en el total o resultado. Ejemplos:  $3 + 5$   $10 + 7$   $21 + 8$
- b) Después, introducir sumandos que permitan hacer transformaciones con el total o resultado. Es decir, si en el

resultado hay 10 o más cubos sustituir por barras y dejar solamente la cantidad de cubos menor a 10.

- c) Una vez dominada la transformación de cubos a barras (unidades a decenas), continuar, con operaciones que permitan transformaciones de barras a placas (decenas a centenas) y, finalmente, de placas a cubos (centenas a unidad de millar).

Ejemplos:  $27 + 18 = 46 + 37 = 86 + 69 = 125 + 238 = 567 + 725$   
=

#### **2.2.16 Operaciones de Adición con material multibase**

El material de base diez permite al alumno trabajar basándose en situaciones problemáticas realizando operaciones de adición. En un inicio se debe tener cuidado de que los sumandos correspondan siempre a la misma base, es decir, que al sumar unidades no se pase a la decena; al sumar decenas no se pase a las centenas y así sucesivamente.

Ejm. Martín tiene 25 ovejitas en su campo (el niño toma 2 barras y 5 cubitos). Si su padre le deja de herencia 12 ovejas (1 barra y 2 cubitos)

¿Cuántos tendrá en total?

Une todas las piezas; cuenta cuantos cubitos tiene, traduce la respuesta a un tablero de valor posicional; cuenta cuántas barras tiene e igual lo escribe en el tablero de valor posicional, de esta manera obtiene la respuesta a la adición realizada, (Resnick, 1990: 85).

### 2.2.17 Operaciones de Sumas “Llevando”.

El material base diez permite desarrollar la comprensión del mecanismo de la Adición con reserva” al trabajar con las relaciones de equivalencia entre uno y otro orden de unidades (unidad, decena, centena y unidad de millar).

Toma dos grupos de piezas para adicionarlos (la cantidad de cubitos excede la decena o la cantidad de barras excede la centena, según el nivel educativo del alumno). Ejm. Edmundo vendió 144 caramelos en la mañana (1 placa, 4 barras y 4 cubitos).

120 Si en la tarde vende 37 caramelos más (3 barras y 7 cubitos)

¿Cuántos caramelos vendió en total?

Une todas las piezas (adición), se le pregunta si tiene suficientes cubitos para cambiarlos por una barra. Cuenta los cubitos y descubre que sí, de modo que cambia 10 cubitos por una barra que pone junto a las demás barras que tiene.

Ahora tiene 10 cubitos menos pero una barra más, es decir, la cantidad total no ha variado. Cuenta sus cubitos, barras y placas y lo escribe a un tablero de valor posicional.

El acto de “cambiar cierta cantidad de cubos por 1 barra” le permite pasar a la adición con reserva (“llevo1”) de forma razonada y comprensiva y no aprenderla simplemente de manera mecánica, (Resnick, 1990: 91).

### **2.2.18 Actividades para trabajar la resolución de problemas aditivos en el segundo grado de primaria**

Antes de comenzar la construcción de números de dos cifras debemos comprobar que los estudiantes tienen las siguientes competencias numéricas con los números de 1 al 9:

- Domina la secuencia numérica del 1 al 9. Creciente y decreciente (recuentos y descuentos).
- Dominio de la coordinación. ¿Cuántos hay? El niño responderá con el último número enunciado de la secuencia.
- Constituir la colección de un cardinal dado.
- El sucesor de un número: Dado un número de objetos añadimos otro y preguntando ¿cuántos hay? Observar si vuelve a recontar o lo dice directamente sin volver a contar.
- La lectura de los números.
- Recuento. Dada una cantidad de objetos al añadir otra cantidad, ver si puede recontar a partir de la cantidad inicial; si cuanta desde el primer elemento, si dice las dos cantidades o si enuncia simplemente uno de los dos números, (Resnick, 1990: 55).

Este proceso de construcción lo trabajaremos primero la etapa manipulativa, después la gráfica y posteriormente la simbólica.

#### **A) Introducción al concepto de decena como equivalente a 10 unidades.**

**1º Manipulativamente:** “Trabajamos el cambio de diez unidades por una decena”

Actividad: Por grupos con el multibase y un dado, cada alumno por turno tira el dado y coge el número de unidades que sale, así van jugando y cuando un jugador tiene diez unidades las cambia por una decena. Se pone un número determinado de jugadas y una vez realizadas, el jugador que más decenas tiene es el que gana, si hubiera empate se contarán las unidades que quedan sin cambiar.

## **2º Manipulativa, gráfica y simbólicamente:**

A) Actividad: La anterior puede concluirse con la anotación de los resultados obtenidos en una tabla como la siguiente:

B) Cuando se domina la equivalencia de decenas y unidades, pasamos a trabajar con el multibase los números del 10 al 19, del 20 al 30,...

El trabajo con los números del 10 al 19 requiere tiempo y un mayor esfuerzo, pero cuando el niño lo comprende y domina, con facilidad irá generalizando la construcción de los números y el valor posicional de las cifras en las siguientes decenas.

## **1º Manipulativamente:**

- Pedimos a los niños que cojan 10 unidades y que realicen el cambio. Seguidamente le pedimos que cojan 2 (1, 3, 4 ...) unidades más. Les pedimos que cuenten ahora. Es importante destacar que muchos niños sumarán a la barra (la decena) 10 más la unidad o unidades para decir el número, pero habrá un grupo de niños que contarán todos los cubos de la barra (decena) y seguirán con las unidades, esto será así hasta que interiorice realmente el

valor diez de la decena. Una forma de ayudar al proceso es preguntar a los niños que lo tengan dominado ¿cómo saben tan rápido el número que tiene en total? Para que verbalicen en voz alta la estrategia y pueda servir de ayuda a otros compañeros.

## **2º Manipulativa y gráficamente:**

- La actividad anterior pero pedimos que dibujen lo que tienen, con barras y cubos, y que digan verbalmente cuantos tienen en total.
- El profesor dibuja en la pizarra una barra y varias unidades, los estudiantes las cogen y por turno van diciendo las que son en total.

También puede dibujar en la pizarra la barra y las unidades un niño que tendrá que verificar las respuestas de los compañeros.

- Posteriormente, se les pide que dibujen una barra y un determinado número de unidades para que digan cuántas tienen en total, sin manipulación del material.

## **3º Manipulativa, gráfica y simbólicamente:**

- En un primer momento se realiza la actividad indicada en la fase manipulativa pero completando un cuadro como el siguiente donde tienen que dibujar y escribir el número de cada elemento que se posee.
- Con fichas donde en una cara aparece el dibujo de las barras y cubos y en la otra el número, se realizarán diversas actividades.

Por ejemplo: “En grupos de tres. Un jugador hace de banca y tiene las fichas, los otros jugadores tendrán que decir el número que

corresponde a la representación gráfica que le muestra el jugador-banca, el jugador que acierte se queda con la ficha, si no es así vuelve al montón de la banca. El juego finaliza cuando el jugador-banca se queda sin fichas, y gana el jugador que más fichas posea, (Resnick, 1990: 59).

“En gran grupo el profesor muestra el anverso de una ficha, los estudiantes escriben o verbalizan el número.”

Se seguirá el mismo proceso en el aprendizaje de las demás decenas, que como dijimos anteriormente será cada vez más rápido, ya que los niños generalizan su aprendizaje.

- Actividades para comprender el valor de 0. Es importante insistir en las decenas completas para que vean el valor de 0.

**B) Anterior y posterior de un número dado.** Primeramente de forma manipulativa, después gráfica y simbólica.

**1º Manipulativamente:**

Con el multibase dado un número de barras y de cubos, quitar un cubo y decir que número tenemos.

- Idem pero añadiendo una unidad.
- Trabajar especialmente el cambio de decenas.
- Realizar la retahíla verbal de números de una decena quitando o añadiendo una unidad cada vez.

**2º Gráficamente:**

Dibujando en la pizarra un determinado número de barras y de unidades pedir que los estudiantes digan el número si quito o añado una unidad.



- Realizar la retahíla verbal de números de una decena quitando o añadiendo una unidad cada vez.
- Trabajar especialmente el cambio de decenas.

### **3º Simbólicamente:**

Dado un número escribir el anterior y el posterior.

- En una serie de números consecutivos completar los números que faltan.
- Trabajar especialmente el cambio de decenas.

### **E) Comparar números:**

- Pedimos que cojan dos números dados con el multibase e indiquen cuál es el mayor. Es importante que verbalicen por qué un número es mayor que el otro.
- Damos una ficha o dibujamos en la pizarra dos números que estén representados gráficamente (con barras y cubos), les pedimos que indiquen cuál es el mayor y por qué.

Empezaremos con:

- Dados dos números decir cuál es el mayor. También empezaremos números que sólo se diferencien en unidades, después sólo en las decenas y posteriormente en ambas.

### **F) Construcción de números de tres cifras y valor posicional de las mismas.**

Las actividades a realizar son semejantes a las enumeradas para números de dos cifras.

- Insistir en todos aquellos ejercicios en los que hay cambio de centena y decena.
- Representar una cantidad de centenas (C), decenas (D) y unidades (U) y a la inversa.
- Buscar la decena o centena más próxima, (Resnick, 1990: 68).

### 2.3 Definiciones conceptuales de términos básicos

- **El Material Multibase:** Es un recurso educativo que permite la comprensión del Sistema de Numeración Decimal, el reconocimiento de la unidad, decena, centena y unidad de millar. Es muy importante que de manera previa los niños y niñas manipulen libremente el material, luego realicen agrupamientos, clasificaciones y relaciones de equivalencia con los diferentes materiales.
- **Planificación del uso del material:** En esta fase se organiza el uso de la técnica operativa con el material Multibase; asimismo se selecciona las actividades a desarrollar con el material Multibase y se señala los procedimientos para la aplicación de la técnica operativa con el material Multibase.
- **Aplicación del material:** En esta fase se aplicará la técnica operativa con el material Multibase, se representa adiciones con el material Multibase con precisión y juega con el Material Multibase realizando operaciones aditivas.
- **Evaluación del uso del materiales:** En esta parte se analiza las capacidades que se desarrolla con el material Multibase; asimismo se evalúa el desarrollo de la técnica operativa con el material Multibase y se socializa el uso de la técnica operativa con el material Multibase.

- **Resolución de problemas aditivos:** Es el proceso que va más de saber resolver cuentas de adición, significa reconocer las situaciones en las que esta operación son útiles, saber escoger atinadamente el procedimiento más sencillo para resolver una suma, dependiendo de las cantidad involucradas poder dar resultados aproximados y saber aplicar ciertas propiedades de ellas a fin de facilitar los cálculos
- **Traduce cantidades a expresiones numéricas:** Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades.
- **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones:** Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.
- **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:** Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.
- **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:** Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; en base a comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con

analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.

## **2.4 Hipótesis**

La resolución de problemas aditivos mejora con el Material Multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. “Julio Armando Ruíz Vásquez”, Huánuco, 2018.

## **2.5 Variables:**

### **2.5.1 Variable Independiente:**

#### **- El Material Multibase:**

Es un recurso educativo que permite la comprensión del Sistema de Numeración Decimal, el reconocimiento de la unidad, decena, centena y unidad de millar. El Material Multibase se utilizará a través de una planificación previa, para luego ejecutarlo con miras de generar la resolución de problemas aditivos y finalmente evaluar para verificar las capacidades desarrolladas con su uso.

### **2.5.2 Variable Dependiente:**

#### **- Resolución de problemas aditivos:**

La resolución de problemas aditivos es el proceso que va más de saber resolver cuentas de adición, significa reconocer las situaciones en las que esta operación son útiles, saber escoger atinadamente el procedimiento más sencillo para resolver una suma, dependiendo de las cantidades involucradas poder dar resultados aproximados y saber aplicar ciertas propiedades de ellas a fin de facilitar los cálculos. La resolución de

problemas aditivos se operará a partir de la construcción del significado de la adición.

### **2.5.3 Variable Intervinientes:**

- **Nociones pre numéricas:** Esta variable intervendrá en el presente estudio porque existen estudiantes que no han logrado desarrollar las nociones pre numéricas, como son: agrupación, apareamiento, clasificación, seriación, entre otros, por lo que se desarrollaran actividades emergentes para nivelar a los niños.
- **Dificultades en el cálculo:** Esta variable intervendrá en el presente estudio porque existen estudiantes que presentan dificultades en el cálculo de dos números, porque no han interiorizado la noción de juntar, por lo que se desarrollaran actividades emergentes para nivelar a los niños.

## 2.6 Cuadro de operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<b>V.I.</b>  <b>Material Multibase</b>	Planificación del uso del material	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiza el uso de la técnica operativa con el material Multibase</li> <li>Selecciona las actividades a desarrollar con el material Multibase</li> <li>Señala los procedimientos para la aplicación de la técnica operativa con el material Multibase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material Multibase</li> </ul>
	Aplicación del material	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica la técnica operativa con el material Multibase</li> <li>Representa adiciones con el material Multibase con precisión.</li> <li>Juega con el Material Multibase realizando operaciones aditivas.</li> </ul>	
	Evaluación del uso del materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza las capacidades que se desarrolla con el material Multibase</li> <li>Evalúa el desarrollo de la técnica operativa con el material Multibase</li> <li>Socializa el uso de la técnica operativa con el material Multibase</li> </ul>	
<b>V.D.</b>  <b>Resolución de problemas aditivos</b>	Traduce cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza agrupaciones y canje con material concreto</li> <li>Expresa con material concreto cantidades hasta la centena.</li> <li>Diferencia la decena de la unidad con números naturales.</li> <li>Resuelve problemas aditivos con números naturales hasta dos cifras.</li> <li>Resuelve problemas aditivos con números naturales mayores hasta tres cifras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de evaluación.</li> </ul>
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa con diversas representaciones su comprensión en el tablero de valor posicional en el sistema de números naturales.</li> <li>Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de dos cifras.</li> <li>Expresa con diversas</li> </ul>	

		<p>representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de tres cifras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa con diversas representaciones su comprensión del doble con números de dos cifras.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones su comprensión de mitad, con números de dos cifras.</li> </ul>	
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas de adición hasta dos cifras.</li> <li>• Utiliza estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.</li> <li>• Utiliza estrategias de cálculo mental, como las analogías para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.</li> </ul>	
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales con números de dos cifras.</li> <li>• Interpreta problemas de adición al agregar y juntar cantidades con números naturales hasta tres cifras.</li> </ul>	

## **CAPÍTULO III**

### **3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Tipo de investigación**

La presente investigación corresponde al método experimental debido a que se manejó variable independiente “Material multibase para la resolución de problemas aditivos en los estudiantes de 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco.

##### **3.1.1 Enfoque:**

El presente estudio se sustentó en el Enfoque Cuantitativo, porque parte del estudio del análisis de datos numéricos, a través de la estadística, para dar solución a preguntas de investigación o para refutar o verificar una hipótesis.

##### **3.1.2 Alcance o nivel de Investigación:**

Se trabajó en la presente investigación a nivel del Estudio de Comprobación de Hipótesis Causales, que son los estudios orientados a



buscar un nivel de explicación científica que a su vez permita la predicción. Además hay que tener presente que la identificación de los factores explicativos de un fenómeno nos puede conducir a la formulación de principios y leyes básicas, (Sánchez y Reyes, 1998: 17).

El Estudio de Comprobación de Hipótesis Causales, permitió comprobar la hipótesis que se formula a fin de conocer la relación del Material Multibase para mejorar la resolución de problemas aditivos, por lo que se verificará dichos resultados después de la aplicación del post test, y a partir de ello se emitirán conclusiones que contribuyo a mejorar la resolución de problemas aditivos.

### **3.1.3 Diseño:**

## **3.2 Método de investigación**

El método de investigación que es experimental, que: consistió en organizar deliberadamente condiciones con un plan previo, para investigar las relaciones causa – efecto y contrastando sus resultados, (Sánchez y Reyes, 2002:43).

## **3.3 Diseño de investigación**

Se utilizó el diseño Cuasi - Experimental con Dos Grupos no Equivalentes o con Grupo Control no Equivalente (O Grupo Control no Aleatorizado). Este diseño consiste en que una vez que se dispone de los dos grupos, se debe evaluar a ambos en la variable dependiente, luego a uno de ellos se aplica el tratamiento experimental y el otro sigue con las tareas o actividades rutinarias, (Sánchez y Reyes, 1998:94).

Los diseños Cuasi Experimentales, en especial el diseño que se planteó se ajusta a los objetivos del presente estudio, porque inicialmente para

conocer la situación de los estudiantes, es decir de lo que saben de la adición se aplicó un pre test, posteriormente se aplicó la experiencia con el materiales Multibase a fin de mejorar la resolución de problemas aditivos y finalmente se tomó un post test, a fin de comprobar y comparar los resultados obtenidos tanto en el Grupo Control, como Experimental. El diseño se representa a través del siguiente esquema:

Grupo Experimental	$O_1$ _____ $X$ _____ $O_2$
Grupo Control	$O_3$ _____ $O_4$

**Donde:**

GC	=	Grupo Control
GE	=	Grupo Experimental
$O_1 - O_2$	=	Pre Test.
$O_3 - O_4$	=	Post Test.
X	=	Variable Experimental (Material Multibase)
_____	=	Ausencia del tratamiento

### 3.4 Población y muestra

#### 3.5 Población

La población estuvo conformada por 90 estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” - Huánuco. Se distribuyó de la siguiente manera:

### Cuadro N° 01

POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DEL 2° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E. N° 32014 “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ” - HUÁNUCO

GRADO / SECCIÓN	SEXO				TOTAL	
	V	%	M	%	fi	%
2° “D”	13	52.0	12	48.0	25	100
2° “E”	18	64.3	10	35.7	28	100
2° “F”	13	50.0	13	50.0	26	100
2° “G”	10	90.9	11	100.0	11	100
<b>TOTAL</b>	54	60.0	46	51.1	90	100

**FUENTE:** Nómina de matrícula del 2° grado de primaria de la I.E. N° 32014

**ELABORACION:** Tesista

#### 3.5.1 Muestra

La muestra, estuvo compuesta por 53 estudiantes del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” - Huánuco, quienes han sido elegidos por el método no probabilístico, de forma intencionada (Ávila, 1996:75) por tanto están conformados por los alumnos del 2° grado de Educación Primaria, sección “D”, que conformaron el grupo experimental y la sección “E”, que conformaron el grupo control. Se distribuye de la siguiente manera:

### CUADRO N° 02

MUESTRA DE ESTUDIANTES DEL 2° GRADO DE PRIMARIA DE LA IE N° 32014 “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ” - HUÁNUCO

GRUPO/SECCIÓN	SEXO				TOTAL	
	V	%	M	%	fi	%
G.E.: 2° “D”	13	52.0	12	48.0	25	100
G.C.: 2° “E”	18	64.3	10	35.7	28	100
<b>TOTAL</b>	31	58.5	22	41.5	53	100

**FUENTE:** Nómina de matrícula del 2° grado de primaria de la I.E. N° 32014

**ELABORACION:** Tesista

### 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el presente trabajo de investigación vamos a utilizar las siguientes técnicas e instrumentos:

	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Recolección de información (datos)	Prueba de conocimiento	Pre test y Post test Guía de observación
Procesamiento y análisis de datos	Sesión de aprendizaje en profundidad.	Material Multibase Sesiones de aprendizaje Fichas de aplicación
Presentación de datos	Estadística	Tablas y gráficos estadísticos

#### 3.6.1 Para la recolección de datos

- **Guía de observación:** Esta técnica nos permitió percibir los comportamientos que demuestran los estudiantes sobre la resolución de problemas aditivos, cuya información se registrará en una lista de cotejo.
- **La lista de cotejo:** Es un instrumento que nos permitió registrar la información que se realice sobre la resolución de problemas aditivos, para lo cual se ha formulado 15 indicadores.
- **Sesión de aprendizaje:** Esta técnica se constituye la unidad mínima de programación que permitió la planificación de la acción educativa en el aula, (Leyva, 2005: 9). En este caso se aplicarán sesiones de aprendizaje para la resolución de problemas aditivos utilizando el material multibase.

**Ficha de aplicación:** Son instrumentos de comprobación o verificación sobre las habilidades que ha logrado alcanzar el alumno sobre la resolución de problemas aditivos a través del material multibase.

### **3.6.2 Para la presentación de datos**

Se utilizará la técnica de la Estadística Descriptiva y dentro de esta técnica se utilizará cuadros y gráficos estadísticos de barras para vaciar y representar los resultados del pre y post test.

### **3.6.3 Para el análisis e interpretación de los datos:**

Para el análisis e interpretación se hizo uso de la frecuencia simple, como también el promedio porcentual para poder interpretar y consolidar los resultados obtenidos a nivel del pre y post test y su respectiva comparación.

## **CAPÍTULO IV**

### **4 RESULTADOS**

#### **4.1 Procesamiento de los datos**

##### **4.1.1 Resultados del pre test**

###### **a) Referencia**

Se presenta los resultados obtenidos del pre test que se aplicó a 25 estudiantes del 2° grado de primaria, sección “D”, que formaron el Grupo Experimental, y 28 estudiantes del 2° grado de primaria, sección “E” que conformaron el Grupo Control de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco, y que consistió en aplicar el instrumento que fue una lista de cotejo con 15 indicadores sobre la resolución de problemas aditivos, como son:

- Realiza agrupaciones y canje con material concreto
- Expresa con material concreto cantidades hasta la centena.
- Diferencia la decena de la unidad con números naturales.

- Resuelve problemas aditivos con números naturales hasta dos cifras.
- Resuelve problemas aditivos con números naturales mayores hasta tres cifras.
- Expresa con diversas representaciones su comprensión en el tablero de valor posicional en el sistema de números naturales.
- Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de dos cifras.
- Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de tres cifras.
- Expresa con diversas representaciones su comprensión del doble con números de dos cifras.
- Expresa con diversas representaciones su comprensión de mitad, con números de dos cifras.
- Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas de adición hasta dos cifras.
- Utiliza estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.
- Utiliza estrategias de cálculo mental, como las analogías para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.
- Analiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales con números de dos cifras.
- Interpreta problemas de adición al agregar y juntar cantidades con números naturales hasta tres cifras.

**b) Resultados obtenidos**

**TABLA N° 3**  
**RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST A LOS ESTUDIANTES DEL 2° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ”, 2018**

INDICADORES	PRE TEST											
	GRUPO EXPERIMENTAL						GRUPO CONTROL					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%	fi	%
• Realiza agrupaciones y canje con material concreto	8	32.0	17	68.0	25	100	12	42.9	16	57.1	28	100
• Expresa con material concreto cantidades hasta la centena.	6	24.0	19	76.0	25	100	13	46.4	15	53.6	28	100
• Diferencia la decena de la unidad con números naturales.	7	28.0	18	72.0	25	100	14	50.0	14	50.0	28	100
• Diferencia la centena de la decena con números naturales.	6	24.0	19	76.0	25	100	13	46.4	15	53.6	28	100
• Resuelve problemas aditivos con números naturales hasta dos cifras.	10	40.0	15	60.0	25	100	14	50.0	14	50.0	28	100
• Resuelve problemas aditivos con números naturales mayores hasta tres cifras.	8	32.0	17	68.0	25	100	12	42.9	16	57.1	28	100
• Expresa con diversas representaciones su comprensión en el tablero de valor posicional en el sistema de números naturales.	6	24.0	19	76.0	25	100	13	46.4	15	53.6	28	100
• Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de dos cifras.	7	28.0	18	72.0	25	100	14	50.0	14	50.0	28	100
• Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de tres cifras.	7	28.0	18	72.0	25	100	16	57.1	12	42.9	28	100
• Expresa con diversas representaciones su comprensión de mitad, con números de dos cifras.	10	40.0	15	60.0	25	100	12	42.9	16	57.1	28	100
• Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas de adición hasta dos cifras.	8	32.0	17	68.0	25	100	12	42.9	16	57.1	28	100
• Utiliza estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.	6	24.0	19	76.0	25	100	13	46.4	15	53.6	28	100
• Utiliza estrategias de cálculo mental, como las analogías para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.	7	28.0	18	72.0	25	100	15	53.6	13	46.4	28	100
• Analiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales con números de dos cifras.	6	24.0	19	76.0	25	100	13	46.4	15	53.6	28	100
• Interpreta problemas de adición al agregar y juntar cantidades con números naturales hasta tres cifras.	11	44.0	14	56.0	25	100	14	50.0	14	50.0	28	100
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	30.1%		69.9%		100%		47.6%		52.4%		100%	

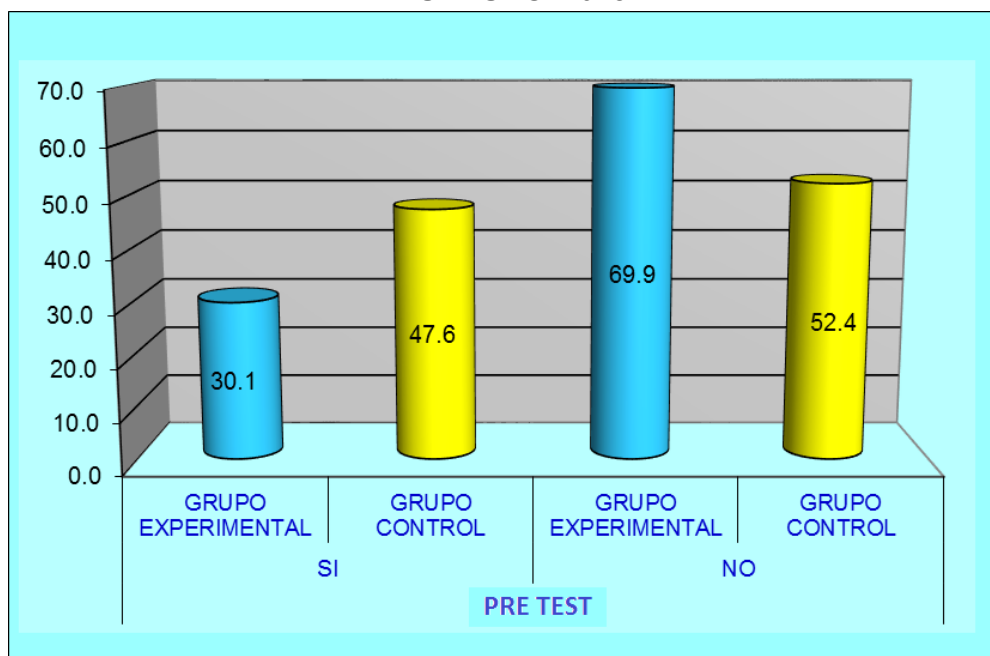
Fuente: Pre test

Elaboración: La Tesista



**GRÁFICO N° 1**

**RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST A LOS ALUMNOS DEL 2°  
GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ”,  
HUÁNUCO. 2018**



**Fuente:** TABLA N° 03

**Elaboración:** La Tesista

### **c) ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla N° 3 y su respectivo gráfico, se puede observar:

- En el grupo experimental, solamente el 30.1% de los estudiantes habían logrado resolver problemas aditivos y el 69.9% no presentaban tal logro.
- En el grupo control, solamente el 47.6% de los estudiantes habían logrado resolver problemas aditivos y el 52.4% no presentaban tal logro.

### **INTERPRETACIÓN**

Si observamos los resultados del pre test podemos concluir que la mayoría de los alumnos tanto en el grupo experimental, como en el grupo control no habían logrado resolver problemas aditivos, tal como se demuestra en los

resultados obtenidos, donde solo el 47.6% presentaban tal habilidad en el grupo control y el 30.1% en el grupo experimental.

#### **4.1.2 Resultados del post test**

##### **a) Referencia**

En esta parte del trabajo se presenta los resultados obtenidos del post test, que al igual que el pre test, se aplicó a 25 estudiantes del 2° grado de primaria, sección “D”, que formaron el Grupo Experimental, y 28 estudiantes del 2° grado de primaria, sección “E” que conformaron el Grupo Control de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco. El post test consistió en una lista de cotejo con 15 indicadores sobre la resolución de problemas aditivos, como son:

- Realiza agrupaciones y canje con material concreto
- Expresa con material concreto cantidades hasta la centena.
- Diferencia la decena de la unidad con números naturales.
- Resuelve problemas aditivos con números naturales hasta dos cifras.
- Resuelve problemas aditivos con números naturales mayores hasta tres cifras.
- Expresa con diversas representaciones su comprensión en el tablero de valor posicional en el sistema de números naturales.
- Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de dos cifras.
- Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de tres cifras.

- Expresa con diversas representaciones su comprensión del doble con números de dos cifras.
- Expresa con diversas representaciones su comprensión de mitad, con números de dos cifras.
- Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas de adición hasta dos cifras.
- Utiliza estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.
- Utiliza estrategias de cálculo mental, como las analogías para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.
- Analiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales con números de dos cifras.
- Interpreta problemas de adición al agregar y juntar cantidades con números naturales hasta tres cifras.

**b) Resultados obtenidos**

**TABLA N° 4**  
**RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL POST TEST A LOS ESTUDIANTES DEL 2° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E. “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ”,**  
**HUÁNUCO. 2018**

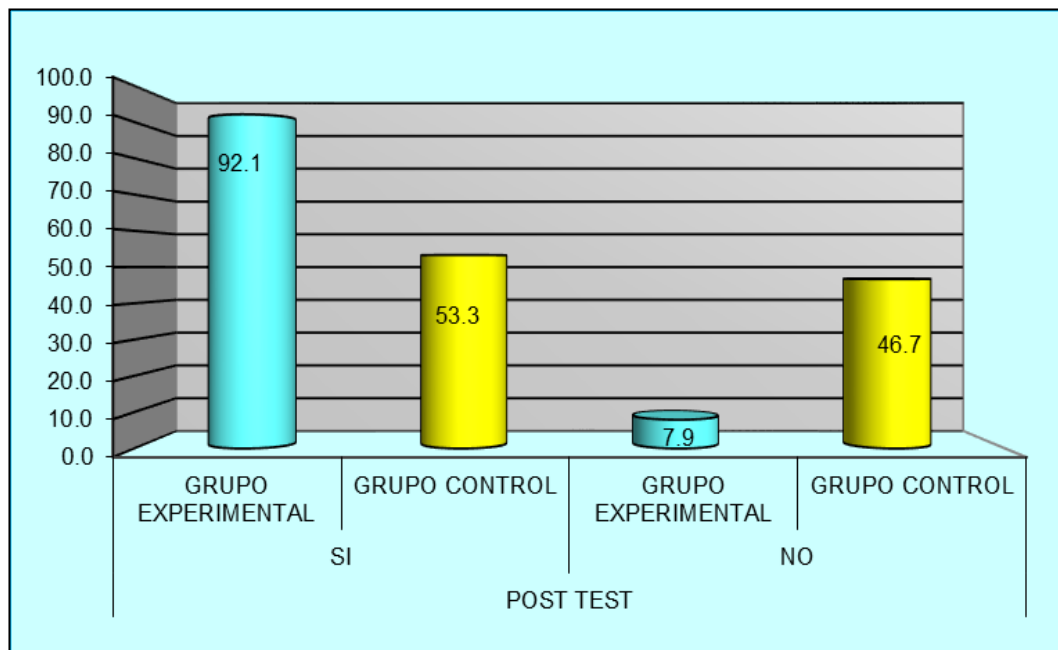
INDICADORES	POST TEST											
	GRUPO EXPERIMENTAL						GRUPO CONTROL					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
• Realiza agrupaciones y canje con material concreto	24	96.0	1	4.0	25	100	16	57.1	12	42.9	28	24
• Expresa con material concreto cantidades hasta la centena.	22	88.0	3	12.0	25	100	13	46.4	15	53.6	28	22
• Diferencia la decena de la unidad con números naturales.	24	96.0	1	4.0	25	100	14	50.0	14	50.0	28	24
• Diferencia la centena de la decena con números naturales.	23	92.0	2	8.0	25	100	13	46.4	15	53.6	28	23
• Resuelve problemas aditivos con números naturales hasta dos cifras.	24	96.0	1	4.0	25	100	14	50.0	14	50.0	28	24
• Resuelve problemas aditivos con números naturales mayores hasta tres cifras.	21	84.0	4	16.0	25	100	15	53.6	13	46.4	28	21
• Expresa con diversas representaciones su comprensión en el tablero de valor posicional en el sistema de números naturales.	24	96.0	1	4.0	25	100	13	46.4	15	53.6	28	24
• Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de dos cifras.	23	92.0	2	8.0	25	100	14	50.0	14	50.0	28	23
• Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de tres cifras.	24	96.0	1	4.0	25	100	16	57.1	12	42.9	28	24
• Expresa con diversas representaciones su comprensión de mitad, con números de dos cifras.	23	92.0	2	8.0	25	100	15	53.6	13	46.4	28	23
• Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas de adición hasta dos cifras.	23	92.0	2	8.0	25	100	17	60.7	11	39.3	28	23
• Utiliza estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.	24	96.0	1	4.0	25	100	19	67.9	9	32.1	28	24
• Utiliza estrategias de cálculo mental, como las analogías para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.	21	84.0	4	16.0	25	100	15	53.6	13	46.4	28	21
• Analiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales con números de dos cifras.	24	96.0	1	4.0	25	100	16	57.1	12	42.9	28	24
• Interpreta problemas de adición al agregar y juntar cantidades con números naturales hasta tres cifras.	22	85.0	3	15.0	25	100	14	50.0	14	50.0	28	22
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	92.1%		7.9%		100%		53.3%		46.7%		100%	

Fuente: Post test

Elaboración: La Tesista

**GRÁFICO N° 2**

**RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL POST TEST A LOS ESTUDIANTES DEL 2° grado DE PRIMARIA DE LA I.E. "JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ", HUÁNUCO. 2018**



**Fuente:** TABLA N° 04

**Elaboración:** La Tesista

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla N° 4 y su respectivo gráfico, se puede observar:

- En el grupo experimental, el 92.1% de los estudiantes han logrado resolver problemas aditivos, solamente el 7.9% no presentan tal logro.
- En el grupo control, el 53.3% de los estudiantes han logrado resolver problemas aditivos, y el 46.7% no presenta tal logro.

### **INTERPRETACIÓN**

Si observamos los resultados podemos observar porcentajes diferenciados, ya que en el grupo experimental el 92.1% de los estudiantes han logrado resolver problemas aditivos, mientras que en el grupo control sólo el 53% presentan

dicho logro. Estas diferencias nos señalan que hubo influencia de la aplicación del material multibase para la resolución de problemas aditivos.

#### 4.2 Contrastación de hipótesis

En la contrastación de los resultados se ha tomado en cuenta los porcentajes que indican la mejora del de la resolución de problemas aditivos, tanto en el pre test, como en el post test. Los resultados que se obtuvieron son:

**TABLA N° 5**

**CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS  
DEL PRE Y POST TEST EN FUNCIÓN A LOS PORCENTAJES (SI)**

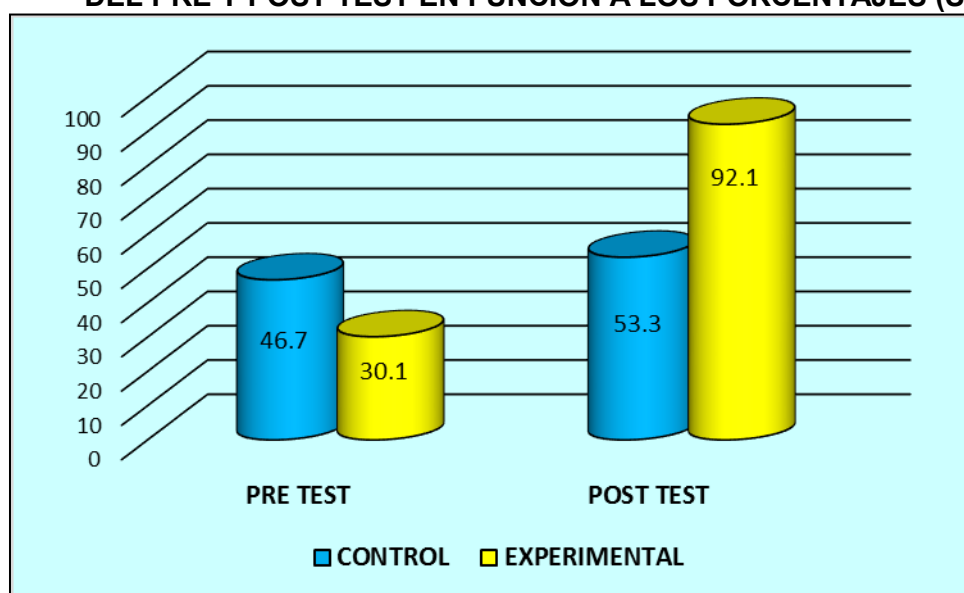
GRUPOS DE ESTUDIO	PORCENTAJES		DIFERENCIA
	PRE TEST	POST TEST	
CONTROL	46.7%	53.3%	6.6.%
EXPERIMENTAL	30.1%	92.1%	62%

FUENTE: TABLA N° 3 y 4

ELABORACION: La Tesista

**GRÁFICO N° 3**

**CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS  
DEL PRE Y POST TEST EN FUNCIÓN A LOS PORCENTAJES (SI)**



FUENTE: TABLA N° 05

ELABORACIÓN: La tesista

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 05 se presentan los resultados afianzados de los porcentajes finales obtenidos únicamente en la escala que evidencia la resolución de problemas aditivos, por lo que se presenta los siguientes resultados:

- En relación al grupo control, en el pre test se obtuvo un porcentaje del 47.6% de niños que sólo presentaban un buen nivel de resolución de problemas aditivos, pero este porcentaje se incrementa en el post test a un 53.3%. Siendo la diferencia de un 6.6%, este incremento señala el trabajo realizado en el aula, y que no es muy efectivo, razón por lo que no fue muy diferenciado los porcentajes logrados.
- En relación al grupo experimental, en el pre test se obtuvo un porcentaje del 30.1% de niños que sólo presentaban un buen nivel de resolución de problemas aditivos, pero este porcentaje se incrementa en el post test a un 92.1%. Siendo la diferencia de un 62%, incremento que señala la influencia del material multibase.

## **CAPÍTULO V**

### **5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

#### **5.1 Discusión de los resultados**

##### **5.1.1 Con el problema formulado**

Ante el problema formulado inicialmente:

¿Cómo mejora la resolución de problemas con la aplicación del Material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco. 2018?

Según los resultados obtenidos se corrobora que el material multibase influye significativamente en la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, quedando demostrado en el 92.1% de los estudiantes que han logrado resolver problemas aditivos.



### **5.1.2 Con las bases teóricas**

En la discusión con las bases teóricas del presente estudio se consideró tres aportes importantes como son:

El Ministerio de Educación (2016), nos señala que la resolución de problemas aditivos, consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades.

El aporte del Ministerio de Educación fue muy importante en la investigación, ya que nos ha permitido conocer lo que implica la resolución de problemas aditivos, siendo el fin de que nuestros estudiantes puedan solucionar los problemas que se les plantee y además puedan plantear otros, de tal manera que puedan transferir lo aprendido a nuevas situaciones y contextos, tal como se demuestra a través de los resultados obtenidos, donde el 92.1% de los alumnos al culminar la investigación han demostrado que han mejorado su nivel de resolución de problemas aditivos de forma sencilla.

Alsina (2000), destaca que la resolución de problemas aditivos es el proceso que va más de saber resolver cuentas de adición, significa reconocer las situaciones en las que esta operación son útiles, saber escoger atinadamente el procedimiento más sencillo para resolver una suma, dependiendo de las cantidades involucradas poder dar resultados aproximados y saber aplicar ciertas propiedades de ellas a fin de facilitar los cálculos.

Los aportes de Alsina, son valiosos, porque nos permite conocer el valor de la adición, ya que no es un simple proceso de operar, sino que debe llevar a nuestros estudiantes a poder operarlo para resolver problemas y no meramente

ejercicios, es decir el desarrollo de algoritmos que es un acto mecánico y no se realiza de manera consiente o movilizand o una serie de capacidades para resolver un problema. Asimismo, este aporte nos ha permitido conocer las propiedades de la adición, donde nuestros estudiante los han puesto a prueba en la resolución de problemas, tal como se demuestra en los resultados que se ha obtenidos, ya que antes del desarrollo del material multibase, es decir en el pre test, solo el 47.6% presentaba un buen nivel de oralidad, pero después de su aplicación se ha logrado que el 92.1% muestre un buen nivel de resolución de problemas aditivos.

Según Barody (1988), nos señala que la adición es la primera de las cuatro operaciones básicas con la que comienza el niño a elaborar un conocimiento formal matemático en la escuela primaria, por lo que se puede decir que la suma es un pilar de la enseñanza de las matemáticas.

Los aportes de Barody, al igual que los demás aportes afianzaron la importancia de la adición en situaciones problemáticas, de tal manera que su operatividad es importante para que los estudiantes puedan resolver problemas, por tanto como señala el autor, es uno de los pilares de la enseñanza de la matemática, es decir es la base para que los estudiantes puedan resolver diferentes tipos de problemas y lo han logrado, tal como se demuestran en los resultados obtenidos, ya que antes de aplicar el material multibase, es decir en el pre test, solo el 47.6% presentaba un buen nivel de oralidad, pero después de su aplicación se ha logrado que el 92.1% muestre un buen nivel de resolución de problemas aditivos con el material multibase.

### **5.1.3 Con la hipótesis**

Ante la afirmación: La resolución de problemas aditivos mejora con el Material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”, Huánuco, 2018.

Se ha logrado confirmar con los resultados obtenidos, quedando demostrado en la tabla N° 5 donde figuran los resultados del pre test y post test de manera comparativa, señalándonos, que antes de la experiencia con el material multibase en el grupo experimental, solo el 30.1% resolvían problemas, pero después de la experiencia, el 92.1% de los estudiantes, lograron resolver problemas aditivos con mucha facilidad. De acuerdo a los resultados obtenidos a nivel porcentual nos permiten afirmar y validar la hipótesis formulada inicialmente.

## CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Se ha logrado mejorar la resolución de problemas aditivos con la aplicación del material multibase en los niños del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez” – Huánuco 2018, donde el 92.1% han logrado resolver problemas que implica la adición.
2. Se ha identificado el nivel de resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado de primaria tal como se puede observar en la tabla N° 3 y gráfico N° 3; a través del pre test aplicado tanto al grupo control y experimental, quienes demostraron un bajo nivel en la resolución de problemas aditivos, ya que el 52.4% en el primer grupo y el 69.9% del segundo grupo tenían dificultades para desarrollar esta capacidad, tal como se evidencia en la tabla N° 3.
3. Se aplicó el material multibase en los estudiantes del 2° grado de primaria, del grupo experimental, a través de 15 sesiones de aprendizaje que se desarrolló con la ayuda de este método.
4. Los resultados obtenidos después de la aplicación del material multibase nos ha permitido evaluar la resolución de problemas aditivos siendo significativa ya que el 92.1% del grupo experimental han logrado dicha capacidad

## **SUGERENCIAS**

- **A la Institución Educativa:**

Propiciar el desarrollo del material multibase a fin de mejorar la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del nivel de Educación Primaria.

- **A los docentes:**

Poner en práctica la experiencia con el material multibase para que los estudiantes puedan resolver problemas aditivos que les va a permitir resolver problemas en cualquier contexto.

- **A los padres de familia:**

Afianzar los aprendizajes de los estudiantes en cuanto a la resolución de problemas, para poder contribuir en los problemas que se presente a nivel de familia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### - LIBROS

- **ALSINA, C. y otros.** (1995). Enseñar matemáticas. Barcelona: Graó.
- **AUSUBEL, D.P.** (1982) Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.
- **BAROODY, A. J.** (1988) El pensamiento matemático de los niños. Madrid: Visor/MEC.
- **BERMEJO, Rodolfo.** (1998) Aprendizaje de la adición y sustracción. Secuencias de los problemas verbales según su dificultad”. Revista de Psicología General y Aplicada.
- **CASCALLANA, M.T.** (1988) Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos. Madrid: Santillana.
- **CASTRO, ENR, Y CASTRO, E.** (2001) Didáctica de la Matemática en la Educación Primaria Madrid: Síntesis.
- **CHAMORRO, Mª del Carmen y otros.** (2005) Didáctica de las Matemáticas. Madrid: Pearson Educación.
- **DICKSON, L; BROWN, M, y GIBSON, O.** (1991) El aprendizaje de las Matemáticas Madrid: Labor-M.E.C.
- **DODSON, M. y YERKES, P.** Las Operaciones Elementales en el Autoaprendizaje, Columbia: Paidós. (1989)
- **FERNÁNDEZ BRAVO, J.A.** (2000) Técnicas creativas para la resolución de problemas matemáticos. Barcelona. C I S S/ Praxis.

- **FERNÁNDEZ BRAVO, J.A.** (2002) La numeración y las cuatro operaciones matemáticas. Didáctica de la investigación y el descubrimiento a través de la manipulación. Madrid. CCS.
- **GARCÍA, A.** (2000) Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático. Madrid: Narcea.
- **GIMÉNEZ, Juan.** (1997) Evaluación en Matemáticas. Una integración de perspectivas. Madrid: Síntesis.
- **HERNAN, F. y CARRILLO, E.** (1988) Recursos en el aula de matemáticas. Madrid: Síntesis.
- **LANGDON, N. y SNAPE, Ch.** (1989) El fascinante mundo de las matemáticas. Méjico: Limusa.
- **MATAIX, Susana.** (1999) Matemática es nombre de mujer. Ed. Rubes.
- **MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (versión 2015) Rutas de Aprendizaje. Matemática.
- **MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2017) Programa Curricular de Educación Primaria.. Lima Perú.
- **MINISTERIO DE EDUCACIÓN.** (2017) Unidad de la Medición de la Calidad Educativa.
- **ORTON, A.** (1990) Didáctica de las matemáticas. Madrid. Morata/MEC.
- **RESNICK L. B. y FORD W. W.** (1990) La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos. Temas de Educación. Barcelona: Paidós-M.E.C.
- **PACIOLI PAVONI, A.** (2005) Cálculos aditivos, Columbia: Paidós.
- **PIAGET, Jean.** (1978) Memoria e Inteligencia, Buenos Aires: El ateneo.

- **SKEMP, Rido.** (1980) Psicología del aprendizaje de las matemáticas. Madrid: Morata.
- **VIGOTSKY, Lev.** (1930) Pensamiento y lenguaje. La Habana.

- **TESIS**

- ALONSO FERNÁNDEZ, Nancy Eugenia, presenta el estudio titulado: "El programa GANAJA en el aprendizaje de los números naturales en niños del primer grado del C.E. N° 32005 Esteban Pavletich Llicua Baja Amarilis 2013" en la UNHEVAL,
- AYALA JARA, Melva, presenta el estudio titulado: "La Tienda Escolar y su influencia en la resolución de problemas aditivos y sustracción en niños del grado de Educación Primaria del C.E N° 32927 Paucarbamba - 2012" en la UNHEVAL.
- CUEVA MARREROS, Vanessa, presenta el estudio titulado: Influencia del taller "Aprendo Jugando" basado en estrategias lúdicas para el desarrollo de la Adición de números naturales de los estudiantes de 1er grado de Educación Primaria de la I.E. N° 80038 San Francisco de Asís, distrito de la Esperanza, Trujillo, la Libertad 2013, en la Universidad César Vallejo.
- DÍAZ, Inés, presenta el estudio titulado: El juego como alternativa de la solución de enseñanza de la Adición en los estudiantes del tercer grado de primaria. 2014, en la Universidad de Toluca, México.
- HUACHO LEÓN, Eider Jaime, presente el estudio titulado: "Aplicación del método interactivo de Reyna Napan en la enseñanza -aprendizaje del área Lógico - Matemática en los niños del segundo grado del C.E. N° 33023 de Loma Blanca Huánuco – 2013" en la UNHEVAL.



- JIMENO PÉREZ, Manuela, presenta el estudio titulado: Problemas y dificultades en el aprendizaje matemático de los niños y niñas del tercer ciclo, 2013, en la Universidad de Malaga, España.
- PALACIOS ALAMO, Karina del Rosario, presenta el estudio titulado: Influencia del Programa “Jugando con la Matemática” en el desarrollo de las Capacidades del área Lógico Matemática de los/as estudiantes del 6to grado del Nivel Primario de la I.E Sagrado Corazón de Jesús N° 14135 del Distrito de las Lomas – Piura. 2014, en la Universidad César Vallejo.
- RODRIGUEZ QUINTANA, Esther, presenta el estudio titulado: Metacognición, resolución de problemas y enseñanza de matemáticas una propuesta integradora desde el enfoque antropológico, 2014, en la Universidad Complutense de Madrid.
- TERRONES DÍAZ, Nancy Violeta, presenta el estudio titulado: Programa de juegos correctivos para mejorar la resolución de problemas aditivos de Números Naturales en los estudiantes del 1er grado de primaria de la I.E. Jesús María, Distrito de Sayapullo, provincia de Gran Chimú, La Libertad – Trujillo. 2015, en la Universidad César Vallejo.

## **ANEXOS**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** MATERIAL MULTIBASE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ADITIVOS EN LOS ESTUDIANTES DEL 2° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 32014 “JULIO ARMANDO RUÍZ VÁSQUEZ” - HUÁNUCO 2018.

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	MARCO METODOLÓGICO	TÉCNICAS DE INSTRUMEN.
¿La resolución de problemas aditivos mejora con la aplicación del material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vasquez” - Huánuco, 2018?	<b>Objetivo General:</b> Mejorar la resolución de problemas aditivos con la aplicación del material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco, 2018. <b>Objetivos Específicos:</b> -Identificar el nivel de aprendizaje de la adición de los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco 2018. - Utilizar el material multibase para mejorar la resolución de problemas aditivos de los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. “Julio Armando Ruiz Vásquez” de Huánuco 2018. - Evaluar el nivel de aprendizaje de la adición después de	La resolución de problemas aditivos mejora con el Material Multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”	<b>V.I. Material Multibase</b>	Planificación del uso del material	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organiza el uso de la técnica operativa con el material Multibase</li> <li>Selecciona las actividades a desarrollar con el material Multibase</li> <li>Señala los procedimientos para la aplicación de la técnica operativa con el material Multibase.</li> </ul>	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> La presente investigación corresponde al tipo de investigación Aplicada.  <b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b> El nivel de investigación es de Estudios de Comprobación de Hipótesis Causales.  <b>DISEÑO</b> Se utilizó el diseño Cuasi - Experimental con Dos Grupos no Equivalentes o con Grupo Control no Equivalente (O Grupo Control no Aleatorizado). que se representa a través del siguiente esquema: GE O1        X O2 GC O3        ..... O4	<b>Para la recolección de datos</b> Observación: Lista de cotejo Sesión: Ficha de aplicación <b>Para la presentación de datos</b> Técnica de la Estadística Descriptiva: cuadros y gráficos estadísticos <b>Para el análisis e interpretación de los datos:</b> uso de la media aritmética o promedio porcentual para poder interpretar y consolidar los resultados obtenidos a nivel del pre y post test y su respectiva comparación.
				Aplicación del material	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica la técnica operativa con el material Multibase</li> <li>Representa adiciones con el material Multibase con precisión.</li> <li>Juega con el Material Multibase realizando operaciones aditivas.</li> </ul>		
				Evaluación del uso del materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza las capacidades que se desarrolla con el material Multibase</li> <li>Evalúa el desarrollo de la técnica operativa con el material Multibase</li> <li>Socializa el uso de la técnica operativa con el material Multibase</li> </ul>		
			<b>V.D. Resolución de problemas de adición</b>	Traduce cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza agrupaciones y canje con material concreto</li> <li>Expresa con material concreto cantidades hasta la centena.</li> <li>Diferencia la decena de la unidad con números naturales.</li> <li>Resuelve problemas aditivos con números naturales hasta dos cifras.</li> <li>Resuelve problemas aditivos con números naturales mayores hasta tres cifras.</li> </ul>		
				Comunica su comprensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expresa con diversas representaciones su comprensión en el tablero de valor posicional en el</li> </ul>		

	la aplicación del material multibase en los estudiantes del 2° grado de Educación Primaria de la I.E. "Julio Armando Ruíz Vásquez" de Huánuco, 2018 .			sobre los números y las operaciones	<p>sistema de números naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de dos cifras.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de tres cifras.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones su comprensión del doble con números de dos cifras.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones su comprensión de mitad, con números de dos cifras.</li> </ul>		
				Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas de adición hasta dos cifras.</li> <li>• Utiliza estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.</li> <li>• Utiliza estrategias de cálculo mental, como las analogías para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.</li> </ul>		
				Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales con números de dos cifras.</li> <li>• Interpreta problemas de adición al agregar y juntar cantidades con números naturales hasta tres cifras.</li> </ul>		

“AÑO DEL DIÁLOGO Y RECONCILIACIÓN NACIONAL”

# **CONSTANCIA**

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 32014 “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ”, que al final suscribe:

## **HACE CONSTAR:**

Que, la Bachiller: **QUISPE TELLO, VERONICA**; identificado con DNI N° 44159878 estudiante del Programa Académico de Educación Básica: Inicial y Primaria, de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, de la Universidad de Huánuco, ha aplicado su Proyecto de Investigación denominado: “MATERIAL MULTIBASE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ADITIVOS EN LOS ESTUDIANTES DEL 2° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ - HUÁNUCO 2018”. Los cuales lo ha realizado en el mes de Noviembre del presente año, que fueron aplicados en los estudiantes del 2° grado “D”.

Se expide la presente, a petición de la interesada para los fines que estime pertinente.

Huánuco, 12. de diciembre de 2018.

 MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
Dirección Regional de Educación - Huánuco  
Dra. Betty Panduro de Villafuerte  
DIRECTORA



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**



**"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"**

**CONSTANCIA DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES**

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO, HACE CONSTAR QUE DOÑA:

**Veronica QUISPE TELLO**



Ha cumplido con realizar sus Prácticas Pre Profesionales, que se exigen para la obtención del Grado Académico de Bachiller en Ciencias de la Educación y de la Licenciatura en Educación Básica: Inicial y Primaria, habiendo aprobado las asignaturas correspondientes al:

CICLO	ASIGNATURA	CRÉDITO
VI Ciclo:	Práctica Administrativa.	3
VII Ciclo:	Práctica de Observación en Educación Inicial	2
	Práctica de Observación en Educación Primaria	2
VIII Ciclo:	Práctica Simulada en Educación Inicial	2
	Práctica Simulada en Educación Primaria.	2
IX Ciclo:	Práctica Intensiva en Educación Inicial.	15
X Ciclo:	Práctica Intensiva en Educación Primaria.	15
<b>Total de créditos:</b>		<b>41</b>

Según Proveído N° 00011717-2019 MRA-UDH de la Oficina de Matrícula y Registros Académicos de fecha 17 de abril de 2019.

Se expide la presente constancia a petición de la interesada para los fines que estime convenientes.

Huánuco, 22 de abril, 2019

Yql



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
  
Dra. Paola Elizabeth Pajuelo Garay  
DECANA (E)



**RESOLUCION N° 0232 -2018-D-FCEyH-UDH****Huánuco, 12 de diciembre del 2018**

Visto, el expediente N° 764-2018 de la alumna **Veronica QUISPE TELLO**, quien solicita la aprobación del Proyecto de Tesis intitulado ***"Material multibase para la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2º grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 Julio Armando Ruiz Vásquez de Amarilis - Huánuco - 2018"***.

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución N° 441-2017-R-CU-UDH del 10 de febrero de 2017, se aprobó el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco;

Que, en el Plan de estudios de la carrera Profesional de Educación Básica: Inicial y Primaria de la Universidad de Huánuco se considera en el VIII semestre la asignatura de Seminario Taller de Investigación cuyo requisito para su aprobación requiere del nombramiento de un asesor metodológico para formular el mencionado Proyecto de Tesis;

Que, la alumna **Veronica QUISPE TELLO** presenta el Proyecto de ***"Material multibase para la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2º grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 Julio Armando Ruiz Vásquez de Amarilis - Huánuco -2018"*** y con Informe N° 027-ERTB-D-UDH-18 del docente Mg. Edwin Regino Talenas Bustamante; Informe N° 069-MEGA-DH-FCEYH-UDH-2018 del Lic. Manuel Eliab Grandes Anapan y el Informe N° 026-JMCP/UDH-HCO-2018 de la Dra. Jhoyse Milu Claudio Pinedo recomiendan la aprobación del mencionado Proyecto de Tesis;

Que, siendo política de la Escuela Académico Profesional de Educación impulsar la investigación científica y la proyección social; y

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, normadas en el Art. 47º Inc c) del Estatuto y 574-2013-R-UDH del 25 de julio del 2013;

**SE RESUELVE:**

**Artículo único: APROBAR** el Proyecto de ***"Material multibase para la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2º grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 Julio Armando Ruiz Vásquez de Amarilis - Huánuco -2018"*** correspondiente a la alumna de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, **Veronica QUISPE TELLO**, debiendo de inscribirse en el libro de registro correspondiente.

Regístrese, comuníquese y archívese,

**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**Dra. LADY DÍAZ CARRERA DE LA TORRE  
DECANA (E)

FER/ppg

Distribución: Fac Cs Educ y Hum E.A.P Educación. Interesado. Archivo



## RESOLUCION N° 0116-2019-D-FCEyH-UDH

Huánuco, 23 de julio del 2019

Visto, el informe N° 041-JMCP/UDH-HCO-2018 del Dra. Jhoyse Milú Claudio Pinedo, el informe N° 033-ERTB-D-UDH-18 del Mg. Edwin Regino Talenas Bustamante, Informe N° 069-MEGA-DH-FCEYH-UDH-2018 de la Lic. Manuel Eliab Grandes Anapan, miembros del jurado dictaminador de tesis quienes dan conformidad al levantamiento de observaciones y opinan por la procedencia de la respectiva sustentación; y el Exp. N° 230516 de fecha 16.07.19, de la bachiller Veronica QUISPE TELLO, quien peticona se programe la fecha, hora y lugar de sustentación;

### CONSIDERANDO:

Que, es necesario proponer al tercer miembro del jurado calificador, quedando este conformado de la siguiente manera:

Presidente	: Dra. Jhoyse Milú Claudio Pinedo
Secretaria	: Mg. Edwin Regino Talenas Bustamante
Vocal	: Lic. Manuel Eliab Grandes Anapan
Suplente	: Dr. Froilan Escobedo Rivera

Que, mediante Resolución N° 019-2019-D-FCEyH-UDH de fecha 06 de marzo del 2019 se designa como miembros del Jurado Dictaminador a los docentes Dr. Froilan Escobedo Rivera, Dra. Laddy Dayana Pumayauri de la Torre, y Lic. Manuel Eliab Grandes Anapan, luego de dar dictamen y dar la conformidad al borrador de tesis titulada *"Material Multibase para la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 Julio Armando Ruiz Vásquez de Amarilis, Huánuco-2018"* de la Bachiller Veronica QUISPE TELLO, bajo el asesoramiento del Dr. Joel Guido Aguirre Palacin;

Que, con Resolución N° 109-2019-D-FCEyH-UDH de fecha 10 de julio del 2019, se declara apta a la alumna para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación Básica: Inicial y Primaria, por la Modalidad de Sustentación de Tesis; y

Que, mediante Resolución N° 441-2017-R-CU-UDH del 10 de febrero de 2017, se aprueba el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco y en cumplimiento al Art. N° 41 del Reglamento mencionado es necesario fijar el día hora y lugar de sustentación de la referida tesis.

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, normadas en el Art. 47º Inc c) del Estatuto y Resolución N° 177-2018-R-UDH del 31 de diciembre del 2018;

### SE RESUELVE:

**Primero: CONFORMAR** el Jurado Calificador de la tesis titulada *"Material Multibase para la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32014 Julio Armando Ruiz Vásquez de Amarilis, Huánuco-2018"* de la Bachiller Veronica QUISPE TELLO, conformado por los siguientes docentes:

Presidente	: Dra. Jhoyse Milú Claudio Pinedo
Secretaria	: Mg. Edwin Regino Talenas Bustamante
Vocal	: Lic. Manuel Eliab Grandes Anapan
Suplente	: Dr. Froilan Escobedo Rivera

**Segundo: FIJAR** como fecha de sustentación de la tesis de la Bachiller, para el día viernes 26 de julio del 2019 a horas 15:30 pm en el Auditorio Ermanno Artale Ciancio de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Huánuco-La Esperanza.

Regístrese, comuníquese y archívese,



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
Dra. Paola Elizabeth Pajuelo Garay  
DECANA (E)

Ppg

Distribución: Fac Cs Educ y Hum, EAP Educación, Exp. De matrícula, Interesado, Jurado (3), Archivo





## RESOLUCION N° 083-2017-D-FCEyH-UDH

Huánuco, 22 de junio del 2017

Visto, el expediente N° 0431-2017 presentado por la alumna **Verónica QUISPE TELLO** quien solicita cambio de Asesor Metodológico de tesis.

### CONSIDERACIÓN:

Que, mediante Resolución N° 441-2017-R-CU-UDH del 10 de febrero de 2017, se aprobó el Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco;

Que, los mecanismos de la tesis se encuentran estipulados en el Título V, del indicado Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco;

Que, el Plan de estudios de la carrera Profesional de Educación Especialidad: Idioma Extranjero Inglés de la Universidad de Huánuco aprobado por Resolución N° 280-2015-R-CU-UDH del 16 de marzo del 2015 se considera en el VIII semestre la asignatura de Seminario Taller de Investigación I;

Que, siendo política de la Escuela Académico Profesional de Educación Básica: Inicial y Primaria impulsar la investigación científica y la proyección social;

Que, con Resolución N° 307-2013-D-FCEyH-UDH se le designa como asesor metodológico a la Mg. Melina Penélope Tolentino Cotrina, quien ha perdido el vínculo laboral con la Institución;

Estando a lo expuesto y en uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, normadas en el Art. 47º Inc c) del Estatuto y Resolución N° 574-2013-R-UDH del 25 de julio del 2013;

### SE RESUELVE:

**Artículo único:** DESIGNAR al Mg. Joel Guido Aguirre Palacin como Asesor Metodológico de Tesis de la alumna **Verónica QUISPE TELLO**, de la Escuela Académico Profesional de Educación Básica: Inicial y Primaria.

Regístrese, comuníquese y archívese,



UNIVERSIDAD DE HUANUCO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
HUMANIDADES

*Froilan Escobedo Rivera*  
DECANO

FER/Ppg

Distribución: Fac. CE y H. EAP Educación. Interesado. Comisión de Tesis. Asesor. Archivo

## LISTA DE COTEJO

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO:..... SECCIÓN:.....FECHA:.....

ITEMS	SI	NO
• Realiza agrupaciones y canje con material concreto		
• Expresa con material concreto cantidades hasta la centena.		
• Diferencia la decena de la unidad con números naturales.		
• Diferencia la centena de la decena con números naturales.		
• Resuelve problemas aditivos con números naturales hasta dos cifras.		
• Resuelve problemas aditivos con números naturales mayores hasta tres cifras.		
• Expresa con diversas representaciones su comprensión en el tablero de valor posicional en el sistema de números naturales.		
• Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de dos cifras.		
• Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de tres cifras.		
• Expresa con diversas representaciones su comprensión de mitad, con números de dos cifras.		
• Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas de adición hasta dos cifras.		
• Utiliza estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.		
• Utiliza estrategias de cálculo mental, como las analogías para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.		
• Analiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales con números de dos cifras.		
• Interpreta problemas de adición al agregar y juntar cantidades con números naturales hasta tres cifras.		

# PRUEBA DE ENTRADA

## PRE TEST

Apellidos y Nombres:.....

Grado y Sección:.....

1.



Raúl fue a la biblioteca y se puso a contar cuantas personas ingresaban y los separó por varones y mujeres y obtuvo el siguiente resultado: ingresaron 48 mujeres y 29 varones. ¿Cuántas personas ingresaron a la biblioteca en total?  
OPERACIÓN:

Rpta. :.....

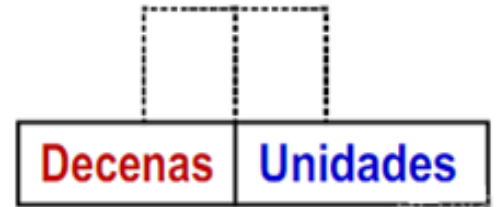
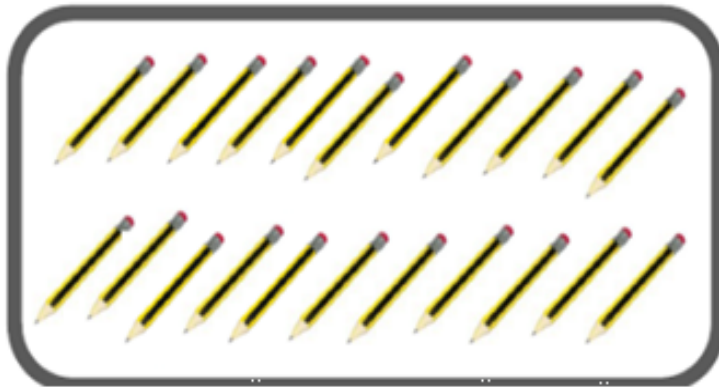
2.



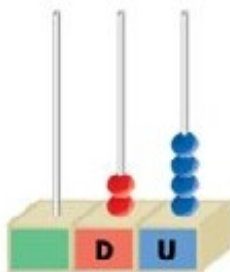
Pedro fue al estadio y se puso a contar cuantas personas ingresaban y los separó por varones y mujeres y obtuvo el siguiente resultado: ingresaron 230 mujeres y 229 varones. ¿Cuántas personas ingresaron al estadio en total?  
OPERACIÓN:

Rpta.:.....

3. Cuenta los elementos y encierra una decena y escribe cuántas hay, luego cuenta las unidades:



4. Mario tenía 13 carritos vino Luis y trajo 11 carritos. ¿Cuántos carritos habrá?



son  decenas y  unidades.

5. Resuelve el siguiente problema:

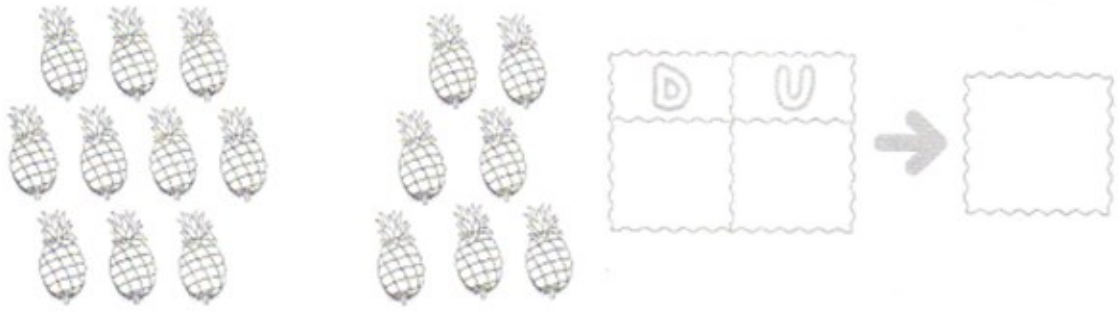


Carlos quiere saber cuántos alumnos hay en su colegio y al terminar de contar sabe que en la primaria hay 372 alumnos y en secundaria hay 119 alumnos. ¿Cuántos alumnos hay en total en el colegio de Carlos?

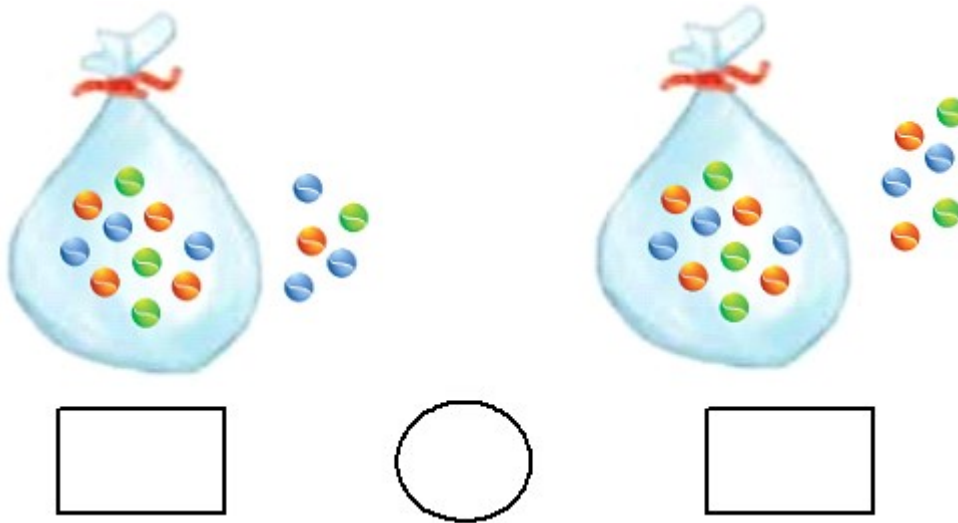
OPERACIÓN:

Rpta.:.....

6. Coloca en el tablero de valor posicional las decenas y las unidades; luego, en los recuadros, los números resultantes:



7. ¿Qué grupo de canicas es mayor o menor?



8. Marca con un aspa (X) el niño o niña que tiene más ahorros.



9. Si sabes que tu hermano tiene 14 años y tu amigo José tiene el doble de la edad de tu hermano. ¿Cuántos años tiene José?
- 18 años.
  - 34 años.
  - 28 años.

10. Rosa compra una muñeca a 48, y un tren a mitad de precio de la muñeca. ¿Cuál es el precio del tren?



S/ 48



?

11. Resuelve el siguiente problema:






Don Pedro vende tortas en la esquina de su casa. El primer día vendió 50 tortas, el segundo 70 y el tercero 14. ¿Cuántas tortas vendió en total por los tres días?

OPERACIÓN:

Rpta.:.....

12. Descompón este número de 2 formas distintas.

374		
 C	 D	 U

13. Responde a las preguntas:



En la semana ecológica de la escuela el primer día se recolectaron 324 kilos de papel para reciclar, el segundo día se recolectaron 402 kilos de papel para reciclar. ¿Cuántos kilos de papel habrán recolectado en total?  
OPERACIÓN:

Rpta.:.....

14. Observa las siguientes figuras y responde: ¿Quién tiene el mayor número en su camiseta?



JOSÉ



ANA



26  
TOTO

Responde.

La persona que tiene el mayor número en su camiseta es.....

15. Resuelve el siguiente problema:



1. En un parque hay 121 niños y 146 niñas. ¿Cuántos niños en total hay en el parque?

OPERACIÓN:

Rpta.:.....



16.

**PRUEBA DE SALIDA**  
**POST TEST**

Apellidos y Nombres:.....

Grado y Sección:.....

1.



Gabriel fue a la biblioteca y se puso a contar cuantas personas ingresaban y los separó por varones y mujeres y obtuvo el siguiente resultado: ingresaron 38 mujeres y 39 varones. ¿Cuántas personas ingresaron a la biblioteca en total?

OPERACIÓN:

Rpta.:.....

2.

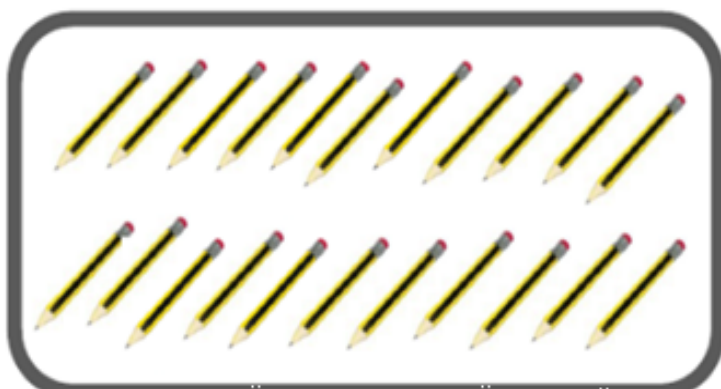


Daniel fue al estadio y se puso a contar cuantas personas ingresaban y los separó por varones y mujeres y obtuvo el siguiente resultado: ingresaron 245 mujeres y 212 varones. ¿Cuántas personas ingresaron al estadio en total?

OPERACIÓN:

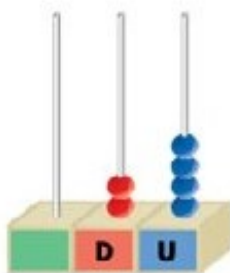
Rpta.:.....

3. Cuenta los elementos y encierra una decena y escribe cuántas hay, luego cuenta las unidades:



Decenas	Unidades

4. Thomas tenía 13 carritos vino Juan y trajo 11 carritos. ¿Cuántos carritos habrá?



son  decenas y  unidades.

5. Resuelve el siguiente problema:

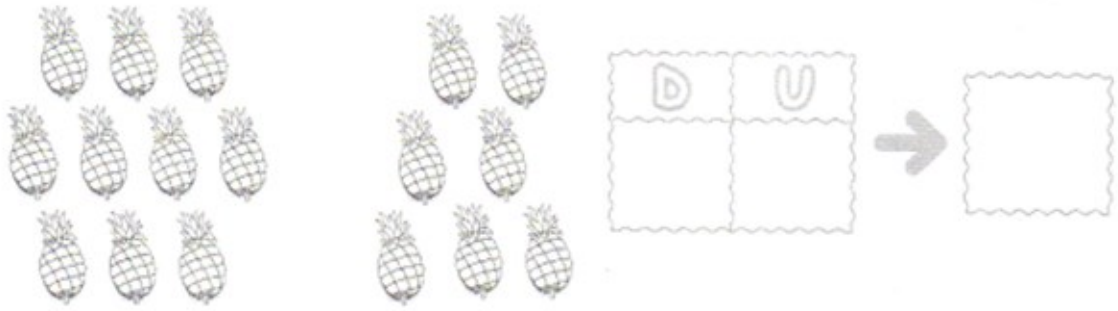


Camilo quiere saber cuántos alumnos hay en su colegio y al terminar de contar sabe que en la primaria hay 328 alumnos y en secundaria hay 149 alumnos. ¿Cuántos alumnos hay en total en el colegio de Carlos?

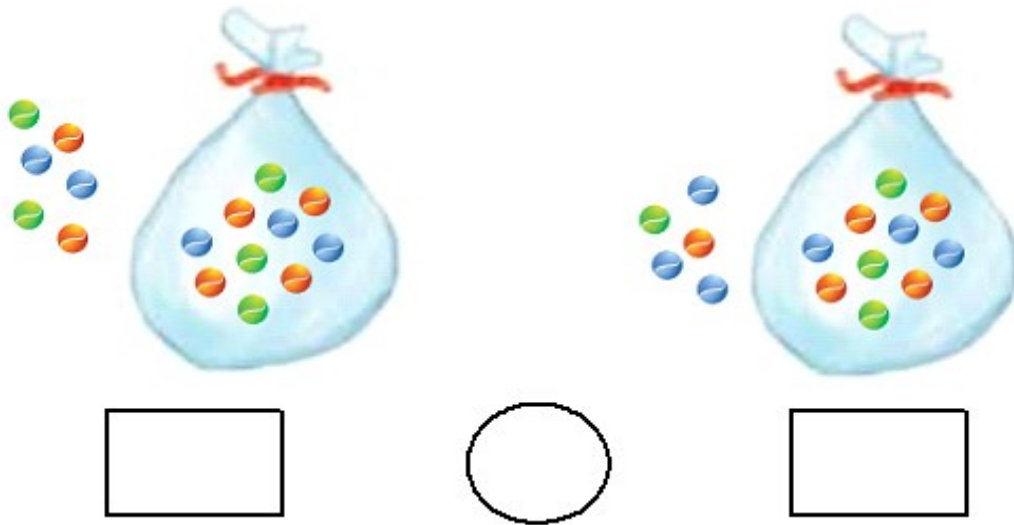
OPERACIÓN:

Rpta.:.....

6. Coloca en el tablero de valor posicional las decenas y las unidades; luego, en los recuadros, los números resultantes:



7. ¿Qué grupo de canicas es mayor o menor?



8. Marca con un aspa (X) el niño o niña que tiene más ahorros.



9. Si sabes que tu hermano tiene 18 años y tu amigo José tiene el doble de la edad de tu hermano. ¿Cuántos años tiene José?
- d. 18 años.
  - e. 36 años.
  - f. 28 años.

10. Lucero compra una muñeca a 48, y un tren a mitad de precio de la muñeca. ¿Cuál es el precio del tren?



S/ 48



?

11. Resuelve el siguiente problema:






Doña Sofía vende tortas en la esquina de su casa. El primer día vendió 43 tortas, el segundo 67 y el tercero 18. ¿Cuántas tortas vendió en total por los tres días?

OPERACIÓN:

Rpta.:.....

12. Descompón este número de 2 formas distintas.

374		
 C	 D	 U

13. Resuelve el siguiente problema:



En la semana ecológica de la escuela el primer día se recolectaron 314 kilos de papel para reciclar, el segundo día se recolectaron 404 kilos de papel para reciclar. ¿Cuántos kilos de papel habrán recolectado en total?  
OPERACIÓN:

Rpta.:.....

14. Observa las siguientes figuras y responde: ¿Quién tiene el mayor número en su camiseta?



JOSÉ



ANA



26  
TOTO

Responde.

La persona que tiene el mayor número en su camiseta es.....

15. Resuelve el siguiente problema:



2. En un parque hay 134 niños y 152 niñas. ¿Cuántos niños en total hay en el parque?

OPERACIÓN:

Rpta.:.....



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA**  
“Educar a todos y educarlos bien”



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01**

**TÍTULO:** Realizando agrupaciones y canje.

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1. Institución Educativa: I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : “D”
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90’
- 1.7. Fecha :

**II. DATOS CURRICULARES**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Traduce una o dos acciones de separar, agregar, quitar, comparar e igualar cantidades, identificadas en problemas, a expresiones de adición con números naturales; al plantear y resolver problemas.	Realiza agrupaciones y canje con material concreto	LISTA DE COTEJO FICHA DE APLICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motivación:</b> leen una situación. <div> <p>María vive con sus tíos, abuelos y primos. Nos dice que en su familia hay 6 varones y 8 mujeres, ¿cuántas personas son en su familia?</p> </div> </li> <li><b>Recojo de saberes previos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cuántos varones hay en la familia de María?</li> <li>✓ ¿Cómo han representado?</li> <li>✓ ¿Cuántos son en total en la familia de María?</li> <li>✓ ¿Qué hicieron para saber?</li> <li>✓ ¿Cómo lo han representado?</li> </ul> </li> <li><b>Conflicto Cognitivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué debemos hacer para resolver el problema presentado?</li> </ul> </li> </ul>	Papelotes Plumones Pizarra Docente	9 0
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anunciamos el tema “Realizando agrupaciones y canje”</li> <li>✓ Explicamos acerca de cómo representar y agrupar objetos.</li> <li>✓ Señalamos como resolver el problema presentado.</li> </ul> </li> <li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formamos grupos con tarjetas de colores.</li> <li>✓ Entregamos a cada grupo una tarjeta con el enunciado del problema.</li> <li>✓ Orientamos a los grupos para comprender el problema.</li> <li>✓ Orientamos a los grupos en la búsqueda de estrategias para solucionar el problema.</li> <li>✓ Cada grupo representa los datos del problema con Material multibase. (cada grupo procede a juntar los elementos para saber cuántos hay en total)</li> <li>✓ Los grupos representan el problema en el tablero de valor posicional. Realizan los canjes de unidades a decenas.</li> <li>✓ Evaluamos sus trabajos.</li> </ul> </li> <li><b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognición respondiendo a las siguientes interrogantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Qué hicieron en cada grupo?</li> <li>¿Les fue fácil comprender el problema?, ¿por qué?</li> <li>¿Fue fácil resolver el problema?, ¿por qué?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Plumones Pizarra Tarjetas de colores Docentes Alumnos Papelotes Material multibase	M I N U T O S



<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	
---	---------------------	--

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

## FICHA DE APLICACIÓN Nº 1

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:.....

FECHA:.....

1. El jardinero regó 12 claveles y 8 margaritas en el jardín, ¿Cuántas flores regó el jardinero?

DATOS	OPERACIÓN

D	U

2. Raúl tiene 25 canicas. Luego le regala Luis 7 canicas. ¿Cuántas canicas tendrá Raúl?

DATOS	OPERACIÓN

D	U



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA**  
**“Educar a todos y educarlos bien”**



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02**

**TÍTULO:** Los números también representan diferentes cosas.

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : “D”
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90’
- 1.7. Fecha :

**II. DATOS CURRICULARES**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Expresa su comprensión del número como ordinal (hasta el vigésimo), de la decena como grupo de diez, como unidad superior, del valor posicional en números de hasta tres cifras y sus equivalencias.	Expresa con material concreto cantidades hasta la centena.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE APLICACIÓN

**III. SECUENCIA DIDÁCTICA**



<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	
---	---------------------	--

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2009.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

## **V. FICHA DE APLICACIÓN Nº 2**

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**.....

**FECHA:**.....

1. En una granja habían 125 gallinas y nacieron 54 pollitos ayer. ¿Cuántas aves hay ahora en la granja?

<b>DATOS</b>	<b>OPERACIÓN</b>

2. Yo tenía 218 dulces, en la piñata me regalaron 64 y mi tío me regaló 36. ¿Cuántos dulces tengo en total?

<b>DATOS</b>	<b>OPERACIÓN</b>



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA**  
“Educar a todos y educarlos bien”



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03**

**TÍTULO:** Diferenciamos la decena de la unidad.

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : “D”
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90’
- 1.7. Fecha :

**II. DATOS CURRICULARES**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Expresa su comprensión del número como ordinal (hasta el vigésimo), de la decena como grupo de diez, como unidad superior, del valor posicional en números de hasta dos cifras y sus equivalencias	Diferencia la decena de la unidad con números naturales.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE APLICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Motivación:</b> Los estudiantes juegan con tabs numéricos hasta el 99, de tal manera que formen figuras de acuerdo a la secuencia que se presenta.</li> <li>• <b>Recojo de saberes previos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De qué trato el juego?</li> <li>✓ Qué figuras hemos formado?</li> <li>✓ ¿qué secuencia hemos seguido?</li> </ul> </li> <li>• <b>Conflicto Cognitivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué diferencia tiene la decena de la unidad?</li> </ul> </li> </ul>	Tabs Plumones Pizarra Docente	<b>9</b>  <b>0</b>  <b>M</b>  <b>I</b>  <b>N</b>  <b>U</b>  <b>T</b>  <b>O</b>  <b>S</b>
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Construcción del nuevo conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anunciamos el tema “diferenciamos la decena de la unidad”</li> <li>✓ Explicamos acerca de los valores de cada unidad en el tablero de valor posicional..</li> </ul> </li> <li>• <b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observamos un problema de adición.</li> <li>✓ Analizamos los datos que nos brinda el problema.</li> <li>✓ Representamos el problema presentado, utilizando material multibase.</li> </ul> </li> <li>• <b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognición respondiendo a las siguientes interrogantes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Fue fácil o difícil?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Plumones Pizarra Docentes Alumnos Material multibase	
<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	



#### **IV. BIBLIOGRAFÍA:**

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

### FICHA DE APLICACIÓN Nº 3

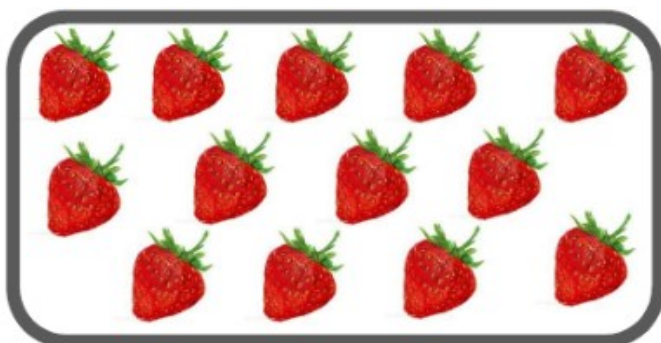
APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:.....

FECHA:.....

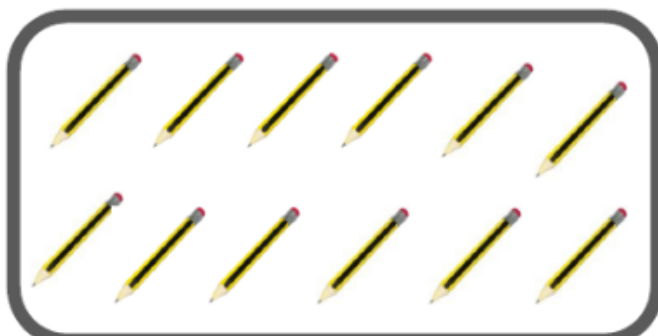
1. Cuenta los elementos y encierra una decena y escribe cuántas hay, luego cuenta las unidades:

a.



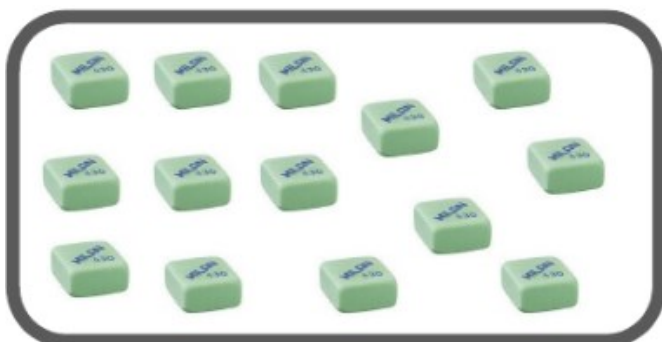
Decenas	Unidades

b.



Decenas	Unidades

c.



Decenas	Unidades



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA  
“Educar a todos y educarlos bien”



### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

**TÍTULO:** Resuelve problemas aditivos de dos cifras.

#### I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : “D”
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90’
- 1.7. Fecha :

#### II. DATOS CURRICULARES

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Traduce una o dos acciones de separar, agregar, quitar, comparar e igualar cantidades, identificadas en problemas, a expresiones de sustracción y adición con números naturales; al plantear y resolver problemas.	Resuelve problemas aditivos con números naturales hasta dos cifras.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE APLICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Motivación:</b> Los estudiantes observan un caso presentado entre dos vendedoras a través de siluetas.</li> <li>• <b>Recojo de saberes previos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De qué trato el caso?</li> <li>✓ ¿Cuánto tenía la vendedora de ropa?</li> <li>✓ ¿Cuánto vendieron las dos vendedoras?</li> </ul> </li> <li>• <b>Conflicto Cognitivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué debemos hacer para diferenciar la decena de la unidad?</li> </ul> </li> </ul>	Papelotes Plumones Pizarra Docente	<b>9</b>  <b>0</b>  <b>M</b>  <b>I</b>  <b>N</b>  <b>U</b>  <b>T</b>  <b>O</b>  <b>S</b>
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Construcción del nuevo conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anunciamos el tema “ Resuelve problemas aditivos de dos cifras”</li> <li>✓ Explicamos acerca de las unidades y decenas en el tablero de valor posicional.</li> </ul> </li> <li>• <b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mostramos problemas de adición.</li> <li>✓ Leemos el problema para comprenderlo.</li> <li>✓ Analizamos los datos que nos brinda el problema de adición.</li> <li>✓ Representamos el problema utilizando material multibase.</li> <li>✓ Evaluamos sus trabajos.</li> </ul> </li> <li>• <b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognición respondiendo a las siguientes interrogantes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Fue fácil o difícil?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Plumones Pizarra Docentes Alumnos	
<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

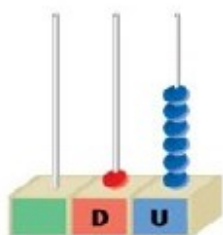
## FICHA DE APLICACIÓN Nº 4

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:.....

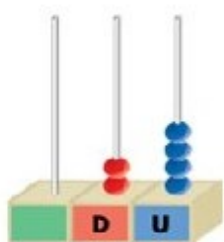
FECHA:.....

1. Jesús tiene 6 cartas y Gloria tiene 10. ¿Cuántas cartas tienen entre los dos?



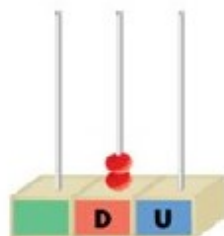
son  decena y  unidades.

2. En el cumpleaños de Mary había 13 globos inflados vino Juan y trajo 11 globos.  
¿Cuántos globos habrá?



son  decenas y  unidades.

3. Mariano y Damaris son pareja en un juego con tarjetas. Mariano obtuvo 13 puntos y Damaris 7. ¿Cuántos puntos ganaron entre los dos?



son  decenas y  unidades.



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA**  
“Educar a todos y educarlos bien”



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05**

**TÍTULO:** Resolvemos problemas de adición de tres cifras.

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vasquez”
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : “D”
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90’
- 1.7. Fecha :

**II. DATOS CURRICULARES**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Traduce una o dos acciones de separar, agregar, quitar, comparar e igualar cantidades, identificadas en problemas, a expresiones de sustracción y adición con números naturales; al plantear y resolver problemas.	Resuelve problemas aditivos con números naturales mayores hasta tres cifras.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE APLICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Motivación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos el juego: “La tiendita”</li> <li>✓ Armamos una tienda con los productos del propio salón.</li> <li>✓ A cada niño se le entregara una cartilla de precios hasta la centena.</li> <li>✓ El estudiante comprará dos productos y deberá escribir en una tarjeta cuanto gastó</li> </ul> </li> <li>• <b>Recojo de saberes previos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De qué trato el juego?</li> <li>✓ ¿Cuántas cifras tenían los precios?</li> </ul> </li> <li>• <b>Conflicto Cognitivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Se puede resolver problemas con tres cifras?</li> </ul> </li> </ul>	Cartillas de números Papelotes Plumones Pizarra Docente	<b>9</b>  <b>0</b>  <b>M</b>  <b>I</b>  <b>N</b>  <b>U</b>  <b>T</b>  <b>O</b>  <b>S</b>
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Construcción del nuevo conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anunciamos el tema “ Resolvemos problemas de adición de tres cifras ”</li> <li>✓ Explicamos y señalamos como resolver una adición de tres cifras. .</li> </ul> </li> <li>• <b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formamos grupos con el número igual de estudiantes.</li> <li>✓ Entregamos a cada grupo problemas de adición con situaciones cotidianas.</li> <li>✓ Analizan los datos de los problemas y lo representan la cantidad con el material multibase.</li> <li>✓ Presentan sus papelotes y exponen sus resultados.</li> <li>✓ Evaluamos y felicitamos a los estudiantes por los trabajos realizados.</li> </ul> </li> <li>• <b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognición respondiendo a las siguientes interrogantes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Fue fácil o difícil?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Plumones Pizarra Docentes Alumnos	
<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b>            Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	

### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

## FICHA DE APLICACIÓN Nº 5

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:.....

FECHA:.....

1. En la biblioteca hay 149 libros de matematicas, 208 libros de historia. ¿Cuántos libros hay en total?

DATOS	OPERACIÓN

2. Una granja tiene 232 gallinas y nacen 80 pollitos. ¿Cuántas aves hay ahora en la granja?

DATOS	OPERACIÓN





**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA**  
**“Educar a todos y educarlos bien”**



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06**

**TÍTULO:** Ubicando los números naturales en el tablero de valor posicional.

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1 Institución Educativa : I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”
- 1.2 Grado : 2°
- 1.3 Sección : “D”
- 1.4 Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5 Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6 Duración : 90’
- 1.7 Fecha :

**II. DATOS CURRICULARES**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico, comprendiendo la decena como nueva unidad en el sistema de valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras.	Expresa con diversas representaciones su comprensión en el tablero de valor posicional en el sistema de números naturales.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE PALICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO																																																																																																										
<div>INICIO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li><b>Motivación:</b> El docente presenta un papelote con una tabla con números naturales.</li></ul><div><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr><tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr><tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr><tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr><tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr><tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr><tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr><tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr><tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr></table><table><tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></div></div> <div><ul style="list-style-type: none"><li><b>Recojo de saberes previos:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué observamos?</li><li>✓ ¿Qué representara la tabla?</li><li>✓ ¿Qué estrategias utilizaremos para ubicar los números naturales?</li></ul></li><li><b>Conflicto Cognitivo:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Cómo ubicaremos los números en el tablero de valor posicional?</li></ul></li></ul></div> <div>DESARROLLO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Anunciamos el tema “ubicando los números naturales en el tablero de valor posicional”</li><li>✓ Explicamos acerca de las unidades que contiene el tablero de valor posicional.</li></ul></li><li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Formamos equipos de pareja.</li><li>✓ Repartimos el tablero de valor posicional en una hoja A4 plastificada.</li><li>✓ El docente repartirá cartillas de números naturales.</li><li>✓ Los estudiantes deberán representar el número en el tablero con el material multibase.</li></ul></li><li><b>Retroalimentación:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Realizamos la metacognicion respondiendo a las siguientes interrogantes:<ul style="list-style-type: none"><li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li><li>¿Fue fácil o difícil?</li><li>¿Cómo se sintieron?</li></ul></li></ul></li></ul></div>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	C	D	U				<div>Papelotes Plumones Pizarra Docente</div> <div>Plumones Pizarra Docentes Alumnos</div>	<div>90</div> <div>MI</div> <div>INUTOS</div>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																			
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																			
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																			
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																																																																			
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																			
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																																			
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70																																																																																																			
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																			
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90																																																																																																			
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																			
C	D	U																																																																																																										

<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	
---	---------------------	--

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

## FICHA DE APLICACIÓN Nº 6

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**.....

**FECHA:**.....

1. Coloca en el tablero de valor posicional las decenas y las unidades; luego, en los recuadros, los números resultantes:



D	U



D	U



D	U



2. Completo los números donde corresponden:

a. ....unidades y..... decenas

D	U
7	5

b. 9 decenas y 6 unidades

D	U

c. ....unidades y..... decenas

D	U
9	4



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA**  
"Educar a todos y educarlos bien"



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07**

**TÍTULO:** Comparamos cantidades "mayor y menor" hasta la decena.

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez"
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : "D"
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90'
- 1.7. Fecha :

**II. DATOS CURRICULARES**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Compara en forma vivencial y concreta la masa de objetos usando unidades no convencionales.	Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de dos cifras.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE APLICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO								
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Motivación:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Los estudiantes observan todo lo que hay en el salón y pregunta:<ul style="list-style-type: none"><li>¿Hay más niñas que niños?</li><li>¿Hay más mochilas que estudiantes?</li><li>¿Hay menos libros que mochilas?</li></ul></li></ul></li><li><b>Recojo de saberes previos:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué es lo que han observado?</li><li>✓ ¿Lograron diferenciar que había más, menos o igual?</li></ul></li><li><b>Conflicto Cognitivo:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué debemos hacer para comparar cantidades?</li></ul></li></ul>	Plumones Pizarra Docente	<b>9</b>  <b>0</b>								
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Anunciamos el tema “comparamos cantidades mayor menor hasta la decena”</li><li>✓ Explicamos los pasos para poder comparar los números naturales.</li></ul></li><li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Planteamos la siguiente situación problemática:<div>Jorge y Pedro compiten para ganar el título del mejor recolector de manzanas de la comunidad. En el mismo tiempo, Jorge recogió 22 manzanas y Luis recogió 26 . ¿Quién obtuvo el título del mejor recolector de manzanas?</div></li><li>✓ Los estudiantes responden a las siguientes preguntas:<ul style="list-style-type: none"><li>¿Quién recogió mas manzanas?, ¿Quién recogió menos manzanas?, ¿Cómo sabemos cuál de los números es mayor?, ¿Qué podemos hacer para resolver la situación?</li></ul></li><li>✓ Entregamos a cada grupo el material multibase para representar el número de manzanas que recolectó a cada personaje del problema.</li><li>✓ Escriben las cantidades en la pizarra:<table><tr><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>6</td></tr></table><table><tr><td>D</td><td>U</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td></tr></table></li><li>✓ Los estudiantes realizan la comparación de los números considerando el orden de cada uno de ellos.</li><li>✓ Evaluamos sus trabajos.</li></ul></li><li><b>Retroalimentación:</b></li></ul>	D	U	2	6	D	U	2	2	Plumones Pizarra Docentes Alumnos Material multibase	<b>M</b>  <b>I</b>  <b>N</b>  <b>U</b>  <b>T</b>  <b>O</b>  <b>S</b>
D	U									
2	6									
D	U									
2	2									

✓ Realizamos la metacognición respondiendo a las siguientes interrogantes: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Fue fácil o difícil?		
<b>CIERRE</b> • <b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase	Ficha de aplicación	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

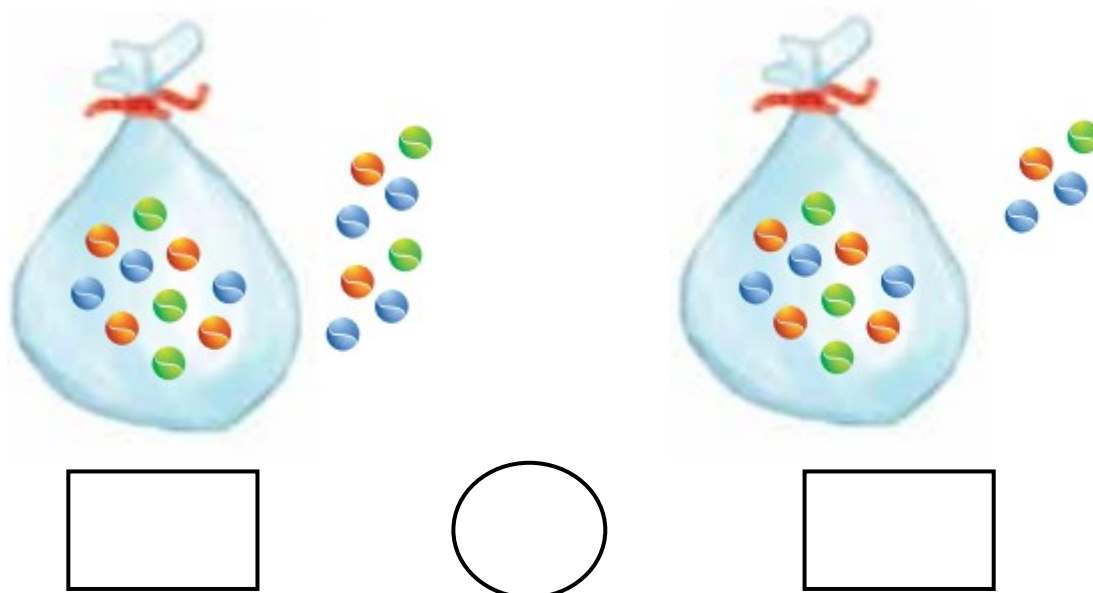
## FICHA DE APLICACIÓN Nº 7

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

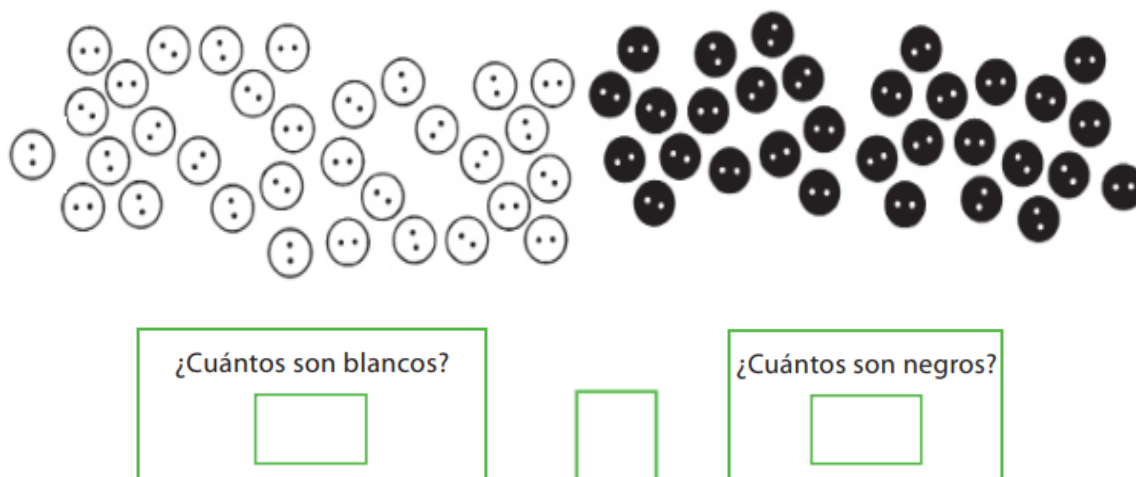
GRADO Y SECCIÓN:.....

FECHA:.....

1. ¿Qué grupo de canicas es mayor o menor?



2. La señora Gina tiene botones blancos y botones negros. ¿De qué color hay más?



RESPUESTA:.....





**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA**  
"Educar a todos y educarlos bien"



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08**

**TÍTULO:** Comparamos números naturales de tres cifras.

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vasquez"
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : "D"
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90'
- 1.7. Fecha :

**II. DATOS CURRICULARES**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Compara en forma vivencial y concreta la masa de objetos usando unidades no convencionales.	Expresa con diversas representaciones su comprensión de la comparación de números naturales de tres cifras.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE PALICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motivación:</b> realizamos un juego “Bingo” <div data-bbox="220 488 799 904" data-label="Complex-Block"> <p style="text-align: center;"><b>"Bingo"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los jugadores se organizarán en parejas.</li> <li>Cada pareja tendrá una cartilla (completamente llena con números no consecutivos).</li> <li>La docente o el docente extraerá una tapita y mencionará en voz alta el número que esta contiene.</li> <li>Si el número mencionado se encuentra en las cartillas, los participantes colocarán una semilla sobre el recuadro de dicho número.</li> <li>Ganará el juego la pareja que forme una línea vertical u horizontal en las cartillas, esto en función de los números que se extraigan de la caja. Una vez que lo logre, dirá en voz alta ¡BINGO!</li> </ul> </div> </li> <li><b>Recojo de saberes previos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo se juega el bingo?</li> <li>✓ ¿Quién gana el bingo?</li> <li>✓ ¿Cómo se señala en la cartilla?</li> </ul> </li> <li><b>Conflicto Cognitivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo haremos para identificar fácilmente un número en la cartilla?</li> </ul> </li> </ul>	Papelotes Bingo Plumones Pizarra Docente	<b>9</b>  <b>0</b>  <b>M</b>  <b>I</b>  <b>N</b>  <b>U</b>  <b>T</b>  <b>O</b>  <b>S</b>
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anunciamos el tema “comparamos números naturales de tres cifras”</li> <li>✓ Explicamos que debemos tener en cuenta para hacer comparaciones de números mayores de tres cifras..</li> </ul> </li> <li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Por parejas se le repartirá cartillas con números mayores de tres cifras.</li> <li>✓ Los estudiantes representaran las cantidades dadas con el material multibase.</li> <li>✓ Representaran las cantidades graficando en un papelote.</li> <li>✓ Evaluamos los trabajos en un pequeño debate.</li> </ul> </li> <li><b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognicion respondiendo a las siguientes interrogantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Fue fácil o difícil?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Plumones Pizarra Docentes Alumnos Material multibase	
<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase.</li> </ul>	Ficha de aplicación	

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA:**

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

## FICHA DE APLICACIÓN Nº 8

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:.....

FECHA:.....

1. Identifica y escribe al niño o niña que tiene mayor cantidad de láminas.

 Tengo 68 láminas <b>Tiare</b>	 Tengo 725 láminas <b>Valentina</b>	 Tengo 821 láminas <b>Diego</b>
---	--	---

¿Quién tiene más láminas?

.....

2. Marca con un aspa (X) el niño o niña que tiene más ahorros.

 Ahorré \$/ 752 <input type="checkbox"/>	 Ahorré \$/ 56 <input type="checkbox"/>	 Ahorré \$/ 731 <input type="checkbox"/>
---	--	--

3. Identifica y escribe quién hizo mayor puntaje en el juego.

 Hice 631 puntos <b>Nicolás</b>	 Hice 99 puntos <b>Andrea</b>	 Hice 634 puntos <b>Tiare</b>
--	--	--

¿Quién hizo más puntos en el juego?

.....



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA**  
"Educar a todos y educarlos bien"



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09**

**TÍTULO:** Doble de una cantidad.

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez"
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : "D"
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90'
- 1.7. Fecha :

**II. DATOS CURRICULARES**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Expresa su comprensión del número como ordinal (hasta el vigésimo), así como del doble; usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.	Expresa con diversas representaciones su comprensión del doble con números de dos cifras.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE APLICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motivación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se presenta un problema en la pizarra.</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">                     Jorge tiene 14 años y su hermano tiene el doble de la edad de Jorge. ¿Cuántos años tendrá su hermano de Jorge?                 </div> </li> <li><b>Recojo de saberes previos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Cómo resolveremos el problema?</li> <li>✓ ¿Qué estrategias utilizaremos?</li> <li>✓ ¿Qué resultado se obtuvo al resolver el problema?</li> </ul> </li> <li><b>Conflicto Cognitivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué estrategias utilizaremos?</li> </ul> </li> </ul>	Papelotes Plumones Pizarra Docente	<b>9</b>  <b>0</b>  <b>M</b>  <b>I</b>
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anunciamos el tema “Doble de una cantidad”</li> </ul> </li> <li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos un juego “Doble de precios”. Se presentan siluetas de objetos que serán pegados en la pizarra. Se entregaran cartillas de precios a los estudiantes, que deberán ser colocados donde corresponden a través de problemas. El grupo que logre ubicar las cartillas primero será el ganador.</li> <li>✓ Ahora cada estudiante designara el doble de precio de cada objeto. Representando con el material multibase</li> </ul> </li> <li><b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognicion respondiendo a las siguientes interrogantes:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Fue fácil o difícil?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Siluetas de objetos Tarjetas de precios Plumones Pizarra Docentes Estudiantes Material multibase	<b>N</b>  <b>U</b>  <b>T</b>  <b>O</b>  <b>S</b>
<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Evaluación: Ficha de aplicación:</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

#### FICHA DE APLICACIÓN Nº 9

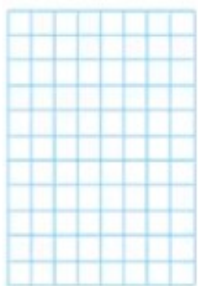
APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:.....

FECHA:.....

1. Hoy Andrea ha vendido 10 tartas de crema y el doble de chocolate. ¿Cuántas tartas ha vendido en total?

1.º Calculamos las tartas de chocolate que ha vendido.



2.º Calculamos las tartas que ha vendido en total.



Respuesta:.....

2. Sofía preparó jugo de naranja: primero exprimió 12 naranjas, pero como no era suficiente jugo, exprimió el doble de naranjas. ¿Con cuántas naranjas preparó el jugo?



Respuesta:.....



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA**  
"Educar a todos y educarlos bien"



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10**

**TÍTULO:** Objetos a mitad de precio.

**I. INFORMACIÓN GENERAL**


- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 "Julio Armando Ruiz Vásquez"
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : "D"
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 45'
- 1.7. Fecha :

**II. DATOS CURRICULARES**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Expresa su comprensión del número como ordinal (hasta el vigésimo), así como la mitad; usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.	Expresa con diversas representaciones su comprensión de mitad, con números de dos cifras.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE APLICACIÓN



### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motivación:</b> Observan la lámina.</li> </ul>  <p style="text-align: center;">La mitad de 8 es .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Recojo de saberes previos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué estrategias utilizaremos para resolver el problema?</li> <li>✓ ¿Cómo lo resolveremos?</li> </ul> </li> <li><b>Conflicto Cognitivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿los números tienen mitad?</li> </ul> </li> </ul>	Papelotes Plumones Pizarra Docente	<div>4</div> <div>5</div> <div>M</div> <div>I</div> <div>N</div>
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anunciamos el tema “Objetos a mitad de precio”.</li> </ul> </li> <li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos el juego: “la tienda de ofertas”</li> <li>✓ Se presentan siluetas de objetos en la pizarra.</li> <li>✓ Se entregara tarjetas con precios a los estudiantes.</li> <li>✓ Los estudiantes deberán vender los objetos a mitad de precio y colocar con su respectiva silueta.</li> <li>✓ El grupo que venda más objetos será el ganador.</li> <li>✓ Luego representaran los precios con el material multibase.</li> </ul> </li> <li><b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognicion respondiendo a las siguientes interrogantes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Fue fácil o difícil?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Siluetas de objetos Plumones Pizarra Docentes Alumnos	<div>U</div> <div>T</div> <div>O</div> <div>S</div>
<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

## FICHA DE APLICACIÓN Nº 10

APELLIDOS Y NOMBRES:.....

GRADO Y SECCIÓN:.....

FECHA:.....

1. Lucia tiene 18 años y el hermano de su amigo Raul tiene la mitad de la edad de ella.  
¿Cuántos años tiene el hermano de Raul?

18 AÑOS

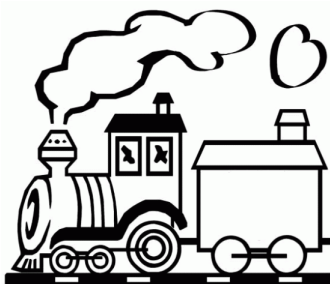


?

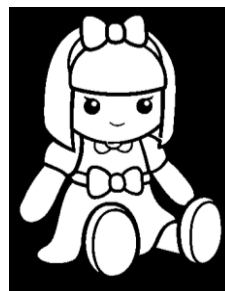


Respuesta:.....

2. Pamela compra un tren a S/ 84, y una muñeca a mitad del precio del tren. ¿Cuál es el precio de la muñeca?



S/ 84



?

Respuesta:.....



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA “Educar a todos y educarlos bien”



#### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

**TÍTULO:** A nuestro estilo todos aprendemos.

#### I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : “D”
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90’
- 1.7. Fecha :

#### II. DATOS CURRICULARES

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental, el cálculo escrito en adiciones.	Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas de adición hasta dos cifras.	LISTA DE COTEJO FICHA DE PALICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motivación:</b>  <div>En lo que va del año, Luis ha leído 23 cuentos; Paco, 15 cuentos más que Luis; y Juan, 8 más que Paco. ¿Cuántos cuentos ha leído Juan?</div> </li> <li><b>Recojo de saberes previos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿De qué trata el problema?</li> <li>✓ ¿Qué debemos hacer?</li> <li>✓ ¿aumentan o disminuyen?</li> </ul> </li> <li><b>Conflicto Cognitivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué debemos hacer para resolver el problema?</li> </ul> </li> </ul>	Papelotes Plumones Pizarra Docente	<b>9</b>  <b>0</b>  <b>M</b>  <b>I</b>
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anunciamos el tema “ A nuestro estilo todos aprendemos ”</li> <li>✓ Explicamos que para hallar una respuesta existen muchas maneras o métodos.</li> </ul> </li> <li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formamos grupos con tarjetas de colores.</li> <li>✓ A cada grupo se entrega envolturas recicladas de galletas.</li> <li>✓ Cada grupo debe averiguar cuantas galletas había en cada envoltura.</li> <li>✓ Representan las cantidades con el material multibase, realizan agrupaciones para hallar la respuesta.</li> <li>✓ Evaluamos sus trabajos.</li> </ul> </li> <li><b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognición respondiendo a las siguientes interrogantes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Fue fácil o difícil?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Plumones Pizarra Docentes Alumnos	<b>N</b>  <b>U</b>  <b>T</b>  <b>O</b>  <b>S</b>
<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b>            Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase         </li> </ul>	Ficha de aplicación	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

## FICHA DE APLICACIÓN Nº 11

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**.....

**FECHA:**.....

1. A una fiesta infantil asisten 53 varones de 8 años de edad; 56 varones de 7 años de edad y 31 mujeres de 8 años de edad. ¿cuántos niños entre varones y mujeres de 8 años de edad asistieron a la fiesta:

RAZONAMOS	OPERACIÓN	RESPUESTA

2. En un mes son atendidos con fiebre en un hospital 49 personas y en una clínica 36. ¿Cuántas personas han sido atendidas con fiebre en ambos nosocomios?

RAZONAMOS	OPERACIÓN	RESPUESTA



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA  
“Educar a todos y educarlos bien”



### I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : “D”
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90’
- 1.7. Fecha :

### II. DATOS CURRICULARES

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental como descomposiciones aditivas.	Utiliza estrategias de cálculo mental, como las descomposiciones aditivas para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.	LISTA DE COTEJO FICHA DE APLICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<div>INICIO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li><b>Motivación:</b> El docente presentara un tablero de valor posicional.</li></ul><div><div>UM</div><div>C</div><div>D</div><div>U</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><ul style="list-style-type: none"><li><b>Recojo de saberes previos:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓¿Cada número tiene su posición en el tablero de valor posicional?</li><li>✓¿Se puede descomponer un número natural?</li><li>✓¿De qué manera se puede apreciar mejor cuantas centenas tiene el número?</li></ul></li><li><b>Conflicto Cognitivo:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué debemos hacer para descomponer un número natural?</li></ul></li></ul></div>	<div>Papelotes</div> <div>Plumones</div> <div>Pizarra</div> <div>Docente</div>	<div>4</div> <div>5</div> <div>M</div> <div>I</div> <div>N</div>
<div>DESARROLLO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Anunciamos el tema “Representamos números”</li><li>✓ Explicamos que debemos considerar en la descomposición de un número.</li></ul></li><li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Formamos grupos de cuatro integrantes y les entregamos los materiales necesarios para elaborar tarjetas numéricas.</li><li>✓ Planteamos interrogantes: ¿Cuántas cifras se necesitan para formar los números del sistema decimal?</li><li>✓ Responden: se necesita diez: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.</li><li>✓ Evaluamos sus trabajos.</li></ul></li><li><b>Retroalimentación:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Realizamos la metacognicion respondiendo a las siguientes interrogantes:<div>¿Qué hemos aprendido hoy?</div><div>¿Fue fácil o difícil descomponer un número?</div></li></ul></li></ul></div>	<div>Plumones</div> <div>Pizarra</div> <div>Docentes</div> <div>Alumnos</div>	<div>U</div> <div>T</div> <div>O</div> <div>S</div>
<div>CIERRE</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li><b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li></ul></div>	<div>Ficha de aplicación</div>	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)

## FICHA DE APLICACIÓN Nº 12

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**.....


**FECHA:**.....

1. Lee y responde:

 <p>Tengo S/ ____</p>  <p><b>Diego</b></p>	 <p>Yo tengo S/ ____</p>  <p><b>Carolina</b></p>
--	--

- a. Diego tiene S/ \_\_\_\_\_ y su cantidad se descompone: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_
- b. Carolina tiene S/ \_\_\_\_\_ y su cantida se descompone: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_
- c. ¿Quién reunió menos dinero? \_\_\_\_\_
- d. Si carollina le regala S/ 10 a Diego, ¿con cuanto dinero queda cada uno?  
 Diego: S/.....                      Carolina: S/.

2. Descompón este número de 2 formas distintas.

265		
	C	D
		U

3.





## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA “Educar a todos y educarlos bien”



#### I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vásquez”
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : “D”
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90’
- 1.7. Fecha :

#### II. DATOS CURRICULARES

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental como descomposiciones aditivas o el uso de decenas completas ( $70 + 20$ ; $70 + 9$ ), el cálculo escrito (sumas o restas con y sin canjes); estrategias de comparación y otros procedimientos.	Utiliza estrategias de cálculo mental, como las analogías para resolver problemas de adición hasta de tres cifras.	LISTA DE COTEJO FICHA DE APLICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motivación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pegamos en la pizarra un problema.</li> </ul> </li> <li><b>Recojo de saberes previos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué estrategia utilizaremos para resolver el problema?</li> <li>✓ ¿al juntar las peras aumentarán o disminuirán?</li> </ul> </li> </ul>	Papelotes Plumones Pizarra Docente	<b>9</b>  <b>0</b>  <b>M</b>
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anunciamos el tema “Somos felices con nuestros cálculos mentales”</li> <li>✓ Explicamos acerca de que estrategias utilizamos para calcular mentalmente.</li> </ul> </li> <li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formamos grupos con tarjetas de colores.</li> <li>✓ Por grupos repartimos tarjetas con problemas de diversas cantidades.</li> <li>✓ Cada grupo debe de graficar en un papelote las cantidades dadas del problema.</li> <li>✓ Se repartirá a cada grupo el material multibase para representar las cantidades y comprobar el resultado.</li> </ul> </li> <li><b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognicion respondiendo a las siguientes interrogantes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Fue fácil o difícil?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Plumones Pizarra Docentes Alumnos	<b>I</b>  <b>N</b>  <b>U</b>  <b>T</b>  <b>O</b>  <b>S</b>
<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b>            Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

### **FICHA DE APLICACIÓN Nº 13**

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**.....

**FECHA:**.....

1. Gloria leyó un libro completo en dos días. El primer día leyó 240 páginas, y el segundo día leyó 134 páginas. ¿Cuántas páginas tiene el libro?

<b>DATOS</b>	<b>OPERACIÓN</b>

2. Por la mañana se han vendido 354 panes, al mediodía se vendió 128 panes y por la tarde se vendió 245 panes. ¿Cuántos panes se ha vendido en total?

<b>DATOS</b>	<b>OPERACIÓN</b>



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES**  
**E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA**  
**“Educar a todos y educarlos bien”**



**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 14**

**TÍTULO:** Comparamos cantidades mayor y menor.

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vasquez”
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : “D”
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90’
- 1.7. Fecha :

**II. DATOS CURRICULARES**

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Compara en forma vivencial y concreta la masa de objetos usando unidades no convencionales.	Analiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales con números de dos cifras.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE PALICACIÓN

### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO
<b>INICIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Motivación:</b> Presentamos cartillas de números menores que 90.</li> <li><b>Recojo de saberes previos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué número es? Señala el 86.</li> <li>✓ ¿Qué números son mayores que él?</li> <li>✓ ¿Pueden decir dos números menores que 86?</li> <li>✓ ¿Por qué son menores?</li> </ul> </li> <li><b>Conflicto Cognitivo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Para qué se compara los números?</li> </ul> </li> </ul>	Papelotes Plumones Pizarra Docente	<b>9</b>  <b>0</b>  <b>M</b>
<b>DESARROLLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Anunciamos el tema “Comparamos cantidades mayor y menor”</li> <li>✓ Explicamos acerca de la comparación de números de dos cifras..</li> </ul> </li> <li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se forma parejas de trabajo.</li> <li>✓ Repartimos a cada pareja el material multibase y cartulinas en blanco para que representen las cantidades dadas por el docente.</li> <li>✓ Orientamos el trabajo de los estudiantes: explicando que primero comparamos las decenas y luego las unidades para reconocer que número es mayor o menor.</li> <li>✓ Registramos la comparación en la pizarra:               <div style="text-align: center;"> </div> </li> <li>✓ Llegando a la siguiente conclusión.               <div style="text-align: center;"> </div> </li> </ul> </li> <li><b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognicion respondiendo a las siguientes interrogantes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Fue fácil o difícil?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Plumones Pizarra Docentes Alumnos Material multibase	<b>I</b>  <b>N</b>  <b>U</b>  <b>T</b>  <b>O</b>  <b>S</b>
<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA:**

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

## FICHA DE APLICACIÓN Nº 14

APELLIDOS Y NOMBRES: .....

GRADO Y SECCIÓN: .....

FECHA: .....



**Actividad 1. Observa** las cantidades de verduras y luego responde.



¿Qué hay más, papas o zanahorias? .....

¿Por qué? .....

**Actividad 2. Colorea** en la yupana las cantidades de papas y zanahorias. **Responde** las siguientes preguntas.

**Papas**

D	U
○○	○○
○○○	○○○
○○○○	○○○○

**Zanahorias**

D	U
○○	○○
○○○	○○○
○○○○	○○○○

**a)** ¿Cuántas decenas de papas hay?

Hay \_\_\_\_\_ decenas.

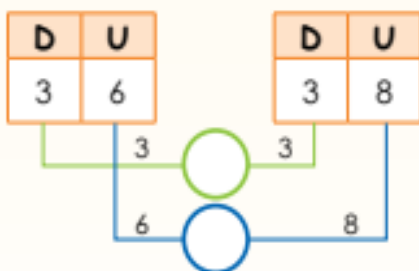
**b)** ¿Cuántas decenas de zanahorias hay?

Hay \_\_\_\_\_ decenas.

**c)** ¿Cuántas zanahorias más que papas hay?

\_\_\_\_\_

**Actividad 3. Compara** cifra por cifra usando los signos  $>$ ,  $<$  o  $=$  y **completa** las oraciones.



36 \_\_\_\_\_ 38

36 es \_\_\_\_\_ 38

Hay menos \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_.



## UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES E.A.P EDUCACIÓN BÁSICA: INICIAL-PRIMARIA “Educar a todos y educarlos bien”

#### SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 15

**TÍTULO:** Agregamos, juntamos y lo sumamos así de fácil.

#### I. INFORMACIÓN GENERAL



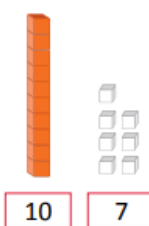
- 1.1. Institución Educativa : I.E N° 32014 “Julio Armando Ruiz Vasquez”
- 1.2. Grado : 2°
- 1.3. Sección : “D”
- 1.4. Docente de Aula : Morales Eulogio, Grissel Yossi.
- 1.5. Investigador : Quispe Tello, Veronica.
- 1.6. Duración : 90’
- 1.7. Fecha :

#### II. DATOS CURRICULARES

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO	INDICADOR	INSTRUMENTO
MATEMÁTICA	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Traduce una o dos acciones de separar, agregar, quitar, comparar e igualar cantidades, identificadas en problemas a expresiones de adición con números naturales; al plantear y resolver problemas.	Interpreta problemas de adición al agregar y juntar cantidades con números naturales hasta tres cifras.	LISTA DE COTEJO  FICHA DE APLICACIÓN



### III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	RECURSOS Y/O MATERIALES	TIEMPO								
<div>INICIO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li><b>Motivación:</b> el docente presentara un papelote en la pizarra con un problema.</li><li><b>Recojo de saberes previos:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué observan? ¿Qué problema es?</li></ul></li><li><b>Conflicto Cognitivo:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ ¿Qué debemos hacer para comprender un texto que se lQué estrategias utilizaremos?</li></ul></li></ul></div>	<div>Papelotes Plumones Pizarra Docente</div>	<div>4</div> <div>5</div>								
<div>DESARROLLO</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li><b>Construcción del nuevo conocimiento:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Anunciamos el tema “ Agregamos, juntamos y lo sumamos así de fácil ”</li></ul></li><li><b>Aplicación de nuevos conocimientos:</b><ul style="list-style-type: none"><li>✓ Planteamos el siguiente problema:<div><div>Para la realización del festival gastronómico en el colegio la maestra pidió a Carlos y Daniela que trajeran manzanas acarameladas para venderlas durante el mismo.</div><div>Carlos y Daniela trajeron las siguientes cantidades de manzanas acarameladas:</div><div><div>Carlos trajo 10 manzanas</div><div><div></div><div><div>Daniela trajo 7 manzanas</div><div></div></div><div>¿Cuántas manzanas trajeron en total Carlos y Daniela?</div></div></div></div></li><li>✓ Formamos grupos de cuatro integrantes:</li><li>✓ Planteamos las siguientes interrogantes:<div>¿Qué se debe hacer con ambas cantidades de manzana?, ¿se obtendrá más o menos manzanas que las que trajo Carlos?, ¿se obtendrá más o menos manzanas que las que trajo Daniela?</div></li><li>✓ Cada integrante representara mediante un dibujo sobre el problema planteado.</li><li>✓ Repartimos el material multibase para que puedan representar los dibujos hechos.</li></ul></li></ul></div> <div>Con material base diez</div> <div><div><div></div><div><table><tr><th>D</th><th>U</th></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td></td><td>7</td></tr><tr><td>1</td><td>7</td></tr></table><div>+</div></div></div><div>107</div><div>En total trajeron 17 manzanas</div></div>	D	U	1	0		7	1	7	<div>Plumones Pizarra Docentes Alumnos</div>	<div>M</div> <div>I</div> <div>N</div> <div>U</div> <div>T</div> <div>O</div> <div>S</div>
D	U									
1	0									
	7									
1	7									

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Retroalimentación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizamos la metacognición respondiendo a las siguientes interrogantes: <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Qué hemos aprendido hoy?</li> <li>¿Fue fácil o difícil?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		
<b>CIERRE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación: (Ficha de aplicación)</b> Resuelven los problemas propuestos con el Material Multibase</li> </ul>	Ficha de aplicación	

#### IV. BIBLIOGRAFÍA:

- Ministerio de Educación. Diseño Curricular Nacional. PRIMARIA-2016.
- SANTILLANA. Segundo grado de primaria – 2009.(MINEDU)
- <http://wikipedia.com//>

## FICHA DE APLICACIÓN Nº 15

**APELLIDOS Y NOMBRES:**.....

**GRADO Y SECCIÓN:**.....

**FECHA:**.....

1. Resuelve problemas de adición, al agregar y juntar cantidades con números naturales.
- a) María tenía 100 figuritas, llegó Carlos y le agrego 120 figuritas al caminar se topó con Ana y le dio 203 figuritas. ¿cuántas figuritas tiene María al juntar de Carlos y Ana?

DATOS	OPERACIÓN

- b) Martín tenía 215 canicas, llegó Alexander y le agrego 403 al caminar se topó con Maribel y le dió 99 canicas. ¿Cuántas canicas tiene Martin al juntar de Alexander y Maribel?

DATOS	OPERACIÓN

## LOS ALUMNOS REALIZANDO LA PRE TEST

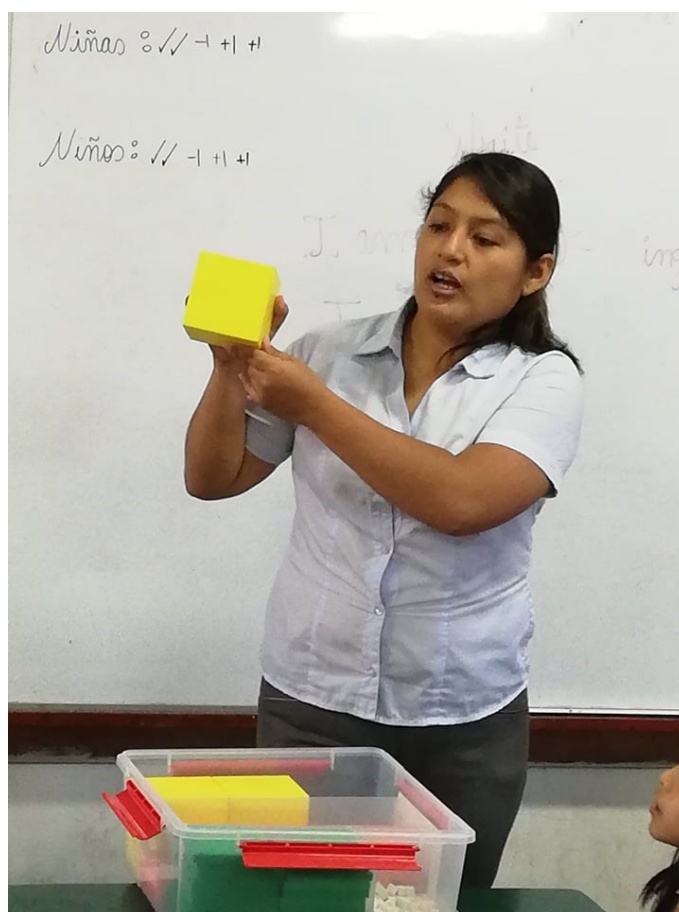


## LOS ALUMNOS REALIZANDO LA POST TEST





**APLICACIÓN DE SESIONES DE APRENDIZAJE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “MATERIAL MULTIBASE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ADITIVOS EN LOS ESTUDIANTES DEL 2º GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 32014 “JULIO ARMANDO RUIZ VÁSQUEZ” AMARILIS – 2018**























N° Orden	D.N.I. o Código del Estudiante <sup>(16)</sup>	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Datos del Estudiante										Institución Educativa de procedencia <sup>(15)</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
						Sexo H/M	Situación de Matrícula <sup>(10)</sup>	País <sup>(11)</sup>	Padre vive SI / NO	Madre vive SI / NO	Lengua Materna <sup>(12)</sup>	Segunda Lengua <sup>(12)</sup>	Trabaja el Estudiante SI / NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre <sup>(13)</sup>											Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			Día	Mes	Año											Código Modular	Número y/o Nombre																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
22	D.N.I. . . . . 7.7.1.1.2.9.2.9	TANDAYPAN CALDERON, Andres Yossymar	22	03	2011	H	P	P	SI	SI	C		NO		S	SI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</

Resumen	
Hombres	13
Mujeres	12
Total	25

  
**MORALES EULOGIO, GRISEL YOSI**  
 Responsable de la matrícula  
 Firma - Post Firma



  
**BETTY PANDURO DE VILLAFUERTE**  
 Directora de la Institución Educativa  
 Firma - Post Firma y Sello

Aprobación de la Nómina			
R.D. Institucional	Día	Mes	Año
R.D. NRO. 114-2018	13	04	2018





MINISTERIO DE EDUCACIÓN

# NÓMINA DE MATRÍCULA - 2018

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://siagie.minedu.gob.pe>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

Datos de la Institución de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)				Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo								Periodo Lectivo						Ubicación Geográfica												
				Número y/o Nombre		32014 JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ				Gestión <sup>(7)</sup>		PGD		Inicio		12/03/2018		Fin		28/12/2018		Dpto.		HUÁNUCO						
Código		1 0 0 0 0 0 1		Código Modular		0 2 8 8 4 3 1		Característica <sup>(4)</sup>		PC		Programa <sup>(8)</sup>		-		Datos del Estudiante						Prov.		HUÁNUCO						
Nombre de la DRE - UGEL		UGEL Huánuco		Resolución de Creación N°		R.M. N° 02375-64		Forma <sup>(5)</sup>		Esc										Dist.		AMARILIS								
				Nivel/Ciclo <sup>(1)</sup>		PRI		Grado/Edad <sup>(3)</sup>		2		Sección <sup>(6)</sup>		D		Turno <sup>(9)</sup>		T												
				Modalidad <sup>(2)</sup>		EBR		Nombre Sección (Solo Inicial)																						
N° Orden	N° de D.N.I. o Código del Estudiante <sup>(16)</sup>			Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)						Fecha de Nacimiento			Sexo H/M	Situación de Matrícula <sup>(10)</sup>	Pais <sup>(11)</sup>	Padre vive SI / NO	Madre vive SI / NO	Lengua Materna <sup>(12)</sup>	Segunda Lengua <sup>(12)</sup>	Trabaja el Estudiante SI / NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre <sup>(13)</sup>	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>	Código Modular		Número y/o Nombre			
										Día	Mes	Año																		
1	D.N.I.	6.2.6.2.7.0.0.7	ALEJO PARI, Danna Mariafernanda	13	04	2010	M	P	P	SI	SI	C		NO	S	SI														
2	D.N.I.	6.2.6.6.9.2.6.5	AMABLE FIGUEROA, Alan	31	08	2010	H	P	P	SI	SI	C		NO	SP	SI														
3	D.N.I.	6.2.4.6.8.7.9.4	ARANIBAR ROMERO, Cristofer Roobin	14	08	2010	H	P	P	SI	SI	C		NO	SP	SI														
4	D.N.I.	6.2.6.8.5.1.4.9	BLACIDO MANZANO, Jennifer Larisa	11	10	2010	M	P	P	SI	SI	C		NO	SP	SI														
5	D.N.I.	6.2.6.6.9.4.6.0	BONILLA EVARISTO, Maryori Sunith Kerly	10	10	2010	M	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI														
6	D.N.I.	6.2.6.3.5.5.8.8	BRAVO PAREDES, Mariangeles Belen	28	07	2010	M	P	P	SI	NO	C		NO	P	SI														
7	D.N.I.	6.2.6.2.6.6.6.5	CRISPIN JAIMES, Yair Yeremik	07	05	2010	H	P	P	SI	SI	C		NO	SP	SI		0 8 4 8 4 6 5										JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO		
8	D.N.I.	6.2.1.4.7.2.5.0	EGUIA ACOSTA, Sami Elvis	15	10	2010	H	P	P	SI	SI	C		NO	S	SI														
9	D.N.I.	6.2.4.5.5.3.5.5	ESPINOZA GONZALES, Daniela Rosalin	21	07	2010	M	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI														
10	D.N.I.	6.2.4.6.8.8.2.7	ESPINOZA ISIDRO, David Spencer	01	09	2010	H	P	P	SI	SI	C		NO	S	SI														
11	D.N.I.	6.2.8.0.9.7.5.1	ESPINOZA MEGO, Dayron Daniel	05	03	2011	H	P	P	SI	SI	C		NO	S	SI														
12	D.N.I.	6.2.4.6.8.7.9.6	GODOY SANTOS, Emely Yanet	08	06	2010	M	P	P	SI	SI	C		NO	S	SI														
13	D.N.I.	6.2.6.8.5.1.6.0	HERRERA EUGENIO, Willinton Mikhail	30	10	2010	H	P	P	SI	SI	C		NO	SP	SI														
14	D.N.I.	6.2.4.6.8.7.5.9	MAYLLE CHARRE, Yanella Milagros	11	07	2010	M	P	P	SI	SI	C		NO	SP	SI		0 8 4 8 4 6 5										JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO		
15	D.N.I.	6.2.6.6.9.2.6.0	NIETO MARTEL, Diego Alonso	13	09	2010	H	P	P	SI	SI	C		NO	S	SI		0 3 1 7 1 0 7										CESAR A. VALLEJO		
16	D.N.I.	6.2.6.2.6.9.8.2	PADILLA PEREZ, Mawi	26	03	2010	M	R	P	SI	SI	C		NO	S	SI														
17	D.N.I.	7.5.2.9.3.4.9.6	RAMOS VILLANUEVA, Gabriela Vicenta	09	12	2010	M	P	P	SI	SI	C		NO	SP	SI														
18	D.N.I.	6.2.7.9.6.0.5.6	RIVERA ESPINOZA, Raquel Milagros	15	02	2011	M	P	P	SI	SI	C		NO	S	SI														
19	D.N.I.	6.2.8.4.6.8.5.9	RODRIGUEZ HUAMAN, Andriw Miguel	23	03	2011	H	P	P	SI	SI	C		NO	SP	SI		0 6 1 0 1 6 2										32896 ALEJANDRO SANCHEZ ARTEAGA		
20	D.N.I.	7.7.2.4.1.8.3.3	ROSARIO BENANCIO, Blandy Melisa	14	01	2011	M	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI														
21	D.N.I.	6.2.6.2.6.8.1.3	SOLORZANO HUAMAN, Jose Maria	02	06	2010	H	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI		0 8 4 8 4 6 5										JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO		

- (1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/EBE: (INI) Inicial (PRI) Primaria (SEC) Secundaria  
Para el caso EBA: (BII) Inicial, (INT) Intermedio, (AVA) Avanzado  
(EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa,  
(EBE) Educ. Básica Especial.  
(3) Grado/Edad : En el caso de E. Inicial registrar Edad (0,1,2,3,4,5).  
En el caso de Primaria o Secundaria registrar grados: 1,2,3,4,5,6.  
En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, 3°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°  
Colocar "-" si en la Nómina hay alumnos de varias edades (EI) o grados (Pr).  
(4) Característ. : (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completo.

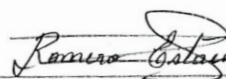
- (5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado  
Para el caso EBA: (P) Presencial, (SP) Semi Presencial,  
(AD) A distancia.  
(6) Sección : A.B.C... Colocar "-" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial  
(7) Gestión : (PGD) Pub. de gestión directa, (PGP) Pub. de Gestión Privada, (PR) Privada  
(8) Programa : (PBN) PEBANA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Niños y Adolescentes  
(PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Jóvenes y Adultos  
(PBN/PBJ) PEBANA/PEBAJA: Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes y Jóvenes y Adultos.  
Colocar "-" en caso de no corresponder

- (9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche  
(10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (R) Replante, (RE) Reintegrante.  
Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante  
(11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro  
(12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aymara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera  
(13) Escolaridad de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior  
(14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordociega (OT) Otra  
En caso de no adolecer discapacidad, dejar en blanco  
(15) IE de procedencia : Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.  
(16) N° de DNI o Cod. Del Est. : El Cód. del Est. Se anota solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I. Est.



N° Orden	D.N.I. o Código del Estudiante <sup>(16)</sup>	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Datos del Estudiante										Institución Educativa de procedencia <sup>(15)</sup>									
			Día	Mes	Año	Sexo H/M	Situación de Matriculación <sup>(10)</sup>	País <sup>(11)</sup>	Padre vive SI / NO	Madre vive SI / NO	Lengua Materna <sup>(12)</sup>	Segunda Lengua <sup>(12)</sup>	Trabaja el Estudiante SI / NO	Horas semanales que labora	Escala <sup>(13)</sup>	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad <sup>(14)</sup>	Código Modular	Número y/o Nombre						
22	D.N.I. . . . . 6.2.7.3.0.4.8.4	SORIA CASAHUAMAN, Andree Alexander	12	11	2010	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI				0 8 4 8 4 6 5	JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO						
23	D.N.I. . . . . 6.2.4.8.6.0.0.9	TELLO ALMEIDA, Tiffany Sherlin	28	01	2011	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI											
24	D.N.I. . . . . 6.2.4.6.8.7.8.5	TRINIDAD PONCE, Lenny Yoshiro	16	07	2010	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI											
25	D.N.I. . . . . 6.2.7.3.0.1.1.7	TUCTO MORALES, Andy Miguel	24	11	2010	H	P	P	SI	SI	C	NO	SP	SI			0 8 4 8 4 6 5	JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO							
26	D.N.I. . . . . 6.2.4.6.8.6.8.0	VEGA CABRERA, Salvador Oswal	03	07	2010	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI											
27	D.N.I. . . . . 6.2.6.6.9.2.6.2	VILCA SILVA, Angela Dayana	14	09	2010	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI			0 4 6 9 2 6 2	6021							
28	D.N.I. . . . . 6.2.4.6.8.7.0.6	VILLANUEVA CONDEZO, Dalory Landy	06	07	2010	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI											
29																									
30																									
31																									
32																									
33																									
34																									
35																									
36																									
37																									
38																									
39																									
40																									
41																									
42																									
43																									
44																									
45																									
46																									
47																									
48																									
49																									
50																									

Resumen	
Hombres	18
Mujeres	10
Total	28

  
**ROMERO ESTACIO, JANET YRENE**  
 Responsable de la matrícula  
Firma - Post Firma

  
  
**BETTY PANDO DE VILLAFUERTE**  
 Director (a) de la Institución Educativa  
 Firma - Post Firma y Sello

Aprobación de la Nómina			
R.D. Institucional	Día	Mes	Año
R.D. NRO. 114-2018	13	04	2018